ThinkPad T43 シリーズ (MT 1871/1872/1873/1874/ 1875/1876) ThinkPad ドック III (MT 2877) 保守マニュアル

2005 年 8 月

SA88-8899-00

注

本書をお読みになり、本書がサポートする製品をご使用になる前に、必ず 215 ページの『特記事項』をお読みください。

第1刷 2005.8

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財) 日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

目次

本書について 1

はじめに. 3
重要保守情報 3
FRU 交換時の心得 3
ハードディスク・ドライブ交換時の注意 4
エラー・メッセージの使い方 4
CTO、CMV、および GAV 用 FRU 交換時の心得 . . 4
製品定義 4
CTO、CMV、および GAV 製品の FRU 識別 . . . 5
RoHS 指令準拠 FRU の交換についての重要情報 . . . 7
ディスケットの互換性マトリックス 8
安全に正しくお使いいただくために 9
絵表示について 9
危険/注意ラベルの表示について 9
安全上の注意 13
一般的な安全上の注意事項 13
電気に関する安全上の注意事項 14
安全検査ガイド 16
静電気放電の影響を受けやすい装置の取り扱い 17
接地要件 18
レーザー規格に関する記述 18

概説. 21
最初にお読みください 21
最初に行うこと 22
関連の保守手順 24
保守 Web サイト 24
プリインストールされたシステムの復元 24
パスワード 25
省電力機能 28
保守の手順 32
ThinkPad のテスト 32
PC-Doctor を使用したシステム情報の検出. . . . 35
電源システムの検査 36

ThinkPad T43 シリーズ 41
製品仕様 43
仕様 43
システム状況インジケーター 46
FRU テスト 49
Fn キーの組み合わせ 51
FRU 故障判別リスト 55
数値エラー・コード 55
エラー・メッセージ 60
ビープ音が鳴る場合 62
ビープ音が鳴らない場合 62
LCD (液晶) ディスプレイ関連の症状 63

再現性のない問題 64
判別しにくい問題 64
FRU の交換に関する注意事項 66
ねじに関する注意事項 66
シリアル番号 (S/N) の保存 67
FRU の取り外しと取り付け 70
1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD) 71
1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD) 73
1030 ウルトラベイ・スリム・デバイス 74
1040 ハードディスク・ドライブ 76
1050 DIMM (オプション) 78
1060 キーボード 80
1070 DIMM (標準) 84
1080 モデム・ドーター・カード (MDC-2). 85
1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3) 87
1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD) 89
1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD) 92
1120 Mini PCI アダプター 98
1130 ファン・アセンブリー 100
1140 バックアップ・バッテリー 104
1150 スピーカー・アセンブリー 106
1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD) 108
1170 PC カード/ExpressCard スロット (14.1 型 LCD) 110
1180 PC カード/ExpressCard スロット (15.0 型 LCD) 112
1190 LCD アセンブリー (14.1 型 LCD) 114
1200 LCD アセンブリー (15.0 型 LCD) 119
1210 CPU 124
1220 ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー (14.1 型 LCD) 125
1230 ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー (15.0 型 LCD) 127
1240 VGA およびウルトラベイ・スリム・デバイス・イジェクト・ボタン・ケーブル 130
1250 システム・ボードおよびベース・カバー (14.1 型 LCD) 133
1260 システム・ボード、変換コネクター・カード、およびベース・カバー (15.0 型 LCD) . . 140
2010 LCD フロント・ベゼル (14.1 型 LCD) 148
2020 LCD フロント・ベゼル (15.0 型 LCD) 150
2030 インバーター・カード (14.1 型 LCD) . . . 152
2040 インバーター・カード (15.0 型 LCD) . . . 154
2050 ワイヤレス・アンテナ・アセンブリー、LCD パネル、LCD ケーブル・アセンブリー、ヒンジ、および LCD カバー (14.1 型 LCD) . . . 155
2060 ワイヤレス・アンテナ・アセンブリー、LCD パネル、LCD ケーブル・アセンブリー、ヒンジ、および LCD カバー (15.0 型 LCD) . . . 170
3010 ThinkPad ドック III PCI カバー 177

3020 ThinkPad ドック III 上部カバー 178
各部の名称と位置 181
システム (正面) 181
システム (背面) 183
システム (底面) 184
パーツ・リスト 185
全体 186
14.1 型 LCD FRU 195
15.0 型 LCD FRU 198
キーボード 201
リカバリー CD 205
その他のパーツ 207
AC アダプター 210
オプションの FRU 211
共通パーツ・リスト 212
特記事項 215
商標 217

本書について

本書には、ThinkPad® T43 シリーズ (MT 1871、1872、1873、1874、1875、1876)、および ThinkPad ドック III (MT 2877) 製品に関する保守情報および参照情報が記載されています。本書を拡張診断テストと一緒に使用して、問題のトラブルシューティングを行ってください。

本書は、以下の節で構成されています。

- 共通の節には、一般情報、およびコンピューターの保守の際に必要な安全上の注意が記載されています。
- 製品固有の節では、サービス情報、参照情報、および製品固有のパーツ情報を扱っています。

重要

本書は、ThinkPad 製品に精通した、専門の保守担当者を対象としています。本書を拡張診断テストと一緒にご使用いただくと、問題のトラブルシューティングを有効に行えます。

ThinkPad 製品の保守を行う前に、必ず、 9 ページの『安全に正しくお使いいただくために』、 13 ページの『安全上の注意』、および 18 ページの『レーザー規格に関する記述』をお読みください。

はじめに

重要保守情報

重要

BIOS およびデバイス・ドライバーの修正は、カスタマー・インストール可能です。BIOS およびデバイス・ドライバーは、お客様サポート・サイト http://www.lenovo.com/think/support/jp/ から入手できます。

ディスケット修正の入手またはインストールに関してお客様が援助を必要とする場合は、お客様サポート・センターに連絡するようにアドバイスしてください。

FRU 交換時の心得

パーツを交換する前に

本書にリストしている FRU を交換する前に、必ずディスケット修正をすべてインストールしておくようにしてください。

不必要な FRU 交換や保守の出費をなくすため、次の心得を守ってください。

- **FRU を交換するように指示され、交換を行なっても問題が修復されない場合、次の段階に進む前に元の FRU を取り付け直してください。**
- 一部の ThinkPad には、プロセッサー・ボードとシステム・ボードの両方があります。プロセッサー・ボードまたはシステム・ボードを交換するように指示された場合、一方のボードを交換しても問題がなくならないときは、そのボードを取り付け直してから、もう一方のボードを交換してください。
- アダプターまたは装置に複数の FRU が含まれている場合、それらの FRU のどれかがエラーの原因である可能性があります。アダプターまたは装置を交換する前に、FRU を 1 つずつ取り外して、症状が変化するかどうかを見ます。症状の変化した FRU だけを交換してください。

重要: 保守しようとしている ThinkPad のセットアップ構成がカスタマイズされている場合があります。自動構成を実行するとそれらの設定が変更されることがあるので、 必ず現行構成の設定を (「View Configuration (構成の表示)」オプションを使って) メモしておき、保守が完了したら、それらの設定値が有効なままになっているか確認します。

ハードディスク・ドライブ交換時の注意

ハードディスク・ドライブを交換する前に、必ず低レベル・フォーマットの実行を試みてください。

重要: 保守しようとしている ThinkPad のドライブ始動順序が変更されている可能性があります。 コピー、保管、フォーマットなどの書き込み作業時には特に注意してください。ドライブを間違って選択すると、データやプログラムが上書きされてしまうことがあります。

エラー・メッセージの使い方

画面に表示されるエラー・コードを使用して、エラーを診断します。複数のエラー・コードが表示された場合は、最初のエラー・コードから診断を開始します。最初のエラー・コードの原因が何であっても、それに起因して誤ったエラー・コードが出される場合があります。エラー・コードが表示されない場合には、そのエラーの症状が、保守を行なっている ThinkPad の「FRU 故障判別リスト」に記載されているか調べてください。

CTO、CMV、および GAV 用 FRU 交換時の心得

製品定義

Dynamic Configure To Order (CTO) 動的受注構成
お客様が eSite から IBM® ソリューションを構成できるようにいたします。また、この構成を、お客様に直接ビルドまたはシップするフルフィルメント・センターに送るようにすることもできます。マシン・ラベル、PC Entitlement Warehouse (PEW)、 e サポート、および保守マニュアル (本書) などに、これらの製品の 4 桁 MT および 3 桁モデルが記載されます。
モデル = 『CTO』 (例: 1829-CTO)。

Custom Model Variant (CMV) カスタム・モデル変形
お客様と IBM の間で契約された、独自の構成モデルです。固有の 4 桁 MT および 3 桁モデルが、お客様が発注する際に表示されます (例: 1829-W15)。CMV は、特別な価格設定となっております。したがって、一般には公表されません。

- マシン・ラベルの MTM 部分に、4 桁 MT および 3 桁モデルが記載されます。

モデル = 『CTO』 (例: 1829-CTO)。マシン・ラベルの PRODUCT ID 部分に、 4 桁 MT および 3 桁 CMV モデルが記載されます (例: 1829-W15)。

- PEW 記録は、4 桁 MT および 3 桁モデルです。モデル = 『CTO』 (例: 1829-CTO)。
- e サポートには、CTO および CMV マシン・タイプ・モデルが掲載されます (例: 1829-CTO および 1829-W15 が e サポートのサイトで検索することが可能になります)。
- 保守マニュアルには、4 桁 MT および 3 桁 CTO モデルのみが記載されます (例: 1829-CTO)。また、CMV はカスタム・モデルのため HMM には記載されません。

General Announce Variant (GAV) 一般発表変形
これは標準モデルです (構成を修正)。GAV は、一般に発表され、すべてのお客様が購入可能です。マシン・ラベルの MTM 部分に、4 桁 MT および 3 桁モデルが記載されます。モデル = 『固定式部品番号』、『CTO』ではない (例: 1829-F1U)。また、PEW、e サポート、および保守マニュアルには、同じモデル番号で記載されます。

CTO、CMV、および GAV 製品の FRU 識別

CTO、CMV、および GAV 製品をサポートするために使用される FRU を識別するための情報は 3 つあります。 PEW、e サポート、そして保守マニュアルです。

PEW の使用

- **PEW** は、キー商品の FRU 部品番号および FRU 記述を CTO、CMV、GAV 製品の MT、シリアル番号レベルで調べるための最初の資料です。キー商品の例は、ハードディスク・ドライブ、システム・ボード、マイクロプロセッサー、LCD、およびメモリーなどです。
- すべての CTO および CMV 製品は、4 桁 MT および 3 桁モデルとして PEW に記載されます。モデル = 『CTO』 (例: 1829-CTO)。GAV は、4 桁 MT および 3 桁モデルとして PEW に記載されます。モデル = 『固定式部品番号』、『CTO』 ではない (例: 1829-F1U)。
- PEW には、次の Web サイトからアクセスすることができます。`http://w3-3.ibm.com/pc/entitle` 「MACHINE LOOKUP」をクリックすると、「WARRANTY INFORMATION」が表示されます。MT およびシリアル番号を入力すると、「COMPONENT INFORMATION」の下の PEW 記録にキー商品のリストが表示されます。
- Eclaim をご使用の**ビジネス・パートナー様**は、Entitlement Lookup を実行すると PEW にアクセスすることができます。 Loc ID、MT およびシリアルを入力していただくと、「SYSTEM DETAILS」の下の「Eclaim」にキー商品が表示されます。

- ご登録済みのIBM ビジネス・パートナー様は、次の Web サイトから「Eclaim」にアクセスすることができます。https://wca.eclaim.com

e サポートの使用

キー商品の場合 (例 - ハードディスク・ドライブ、システム・ボード、マイクロプロセッサー、LCD、メモリーなど)

- e サポートでは、マシン・シリアルに搭載されたキー商品のリストをご覧いただけます (PEW の記録と同様です)。
- e サポートの Web サイト: http://www.lenovo.com/think/support/jp/
- キー商品をご覧になるには、「PARTS INFORMATION」をクリックしてから「PARTS LOOKUP」をクリックします。モデル・タイプとシリアル番号を入力します。「PARTS SHIPPED WITH YOUR SYSTEM」の下の「eSupport record」にキー商品が表示されます。

上記以外の FRU (MT モデル・レベルでの FRU リスト)

- e サポートでは、マシン・タイプとモデルですべての FRU のリストをご覧いただけます。
- FRU 全リストを参照するには、「QUICK PATH」にマシン・タイプとモデルを入力します (例: 1829-CTO)。「View by Document Type」で「PARTS INFORMATION」を選択します。「Filter by Category」で「SERVICE PARTS」を選択します。「Parts Information by Date」で「SYSTEM SERVICE PARTS」を選択します。適応するマシン・タイプ・モデルが記載された保守部品リストが表示されます。

保守マニュアルの使用

PEW および e サポートの補助として、FRU 全リストを MT モデル・レベルで参照するために保守マニュアルを使用してください。

RoHS 指令準拠 FRU の交換についての重要情報

欧州連合 (EU) では、世界中の電子産業に対して、RoHS、電気および電子部品における特定有害物質使用制限指令 (2002/95/EC) が法律で定められています。 2006 年 6 月以降の Lenovo 製品に RoHS 指令が適用されます。 2006 年 6 月以前の製品につきましては、RoHS 指令の対象ではありません。したがって、最初の FRU 部品が RoHS 指令対象ではない場合は、交換部品も対象ではありません。しかし、いかなる場合でも、最初の FRU 部品が RoHS 指令対象の場合は、交換部品も対象となります。

Lenovo では、施行日前までに RoHS 指令準拠へ移行することを計画しています。加えて、サプライヤーにも Lenovo の指示およびスケジュールをサポートしてくださるようお願いいたします。 2005 年発売の製品にも、RoHS 指令準拠の FRU があります。以下の記述は、RoHS 指令準拠の FRU を含む全製品およびすべての Lenovo 製品に関係します。

RoHS 指令準拠の FRU には、固有の FRU 部品番号があります。 RoHS 施行日以前または以降に、RoHS 指令に準拠していない部品は、RoHS 指令準拠の FRU と交換しなければなりません。その場合は、該当製品の保守マニュアル上で RoHS 指令準拠と明記されている FRU か、直接交換の FRU を使用してください。

2006 年 6 月以前発売の製品		2006 年 6 月以降発売の製品	
現在または最初の部品	**交換用 FRU**	**現在または最初の部品**	**交換用 FRU**
RoHS 非対象	RoHS 非対象	RoHS 準拠	RoHS 準拠
RoHS 非対象	RoHS 準拠		
RoHS 非対象	RoHS 交換品		
RoHS	RoHS 準拠		

注: 直接交換部品は、注文時に配布センターから自動的に発送される FRU とは異なる部品番号です。

関連 Web サイト:

- IBM サプライヤー情報のサイト: `http://www-03.ibm.com/procurement/proweb.nsf/ContentDocsByTitle/United+States~Information+for+suppliers`
- RoHS 公式サイト: `http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2003/l_037/l_03720030213en00190023.pdf`
- 米国カリフォルニア州のサイト (California Senate Bills 20, 50) : `http://www.ciwmb.ca.gov/HHW/Events/AnnualConf/2004/Presentation/MPaparian.pdf`

ディスケットの互換性マトリックス

ディスケットを使用する各ドライブの互換性は、次のとおりです。

ディスケット・ドライブ	ディスケット・容量	互換性
3.5 型	1.0 MB	読み取り/書き込み
	2.0 MB	読み取り/書き込み
	4.0 MB	互換性なし

安全に正しくお使いいただくために

本製品を安全に正しくご使用いただくために、このガイドには安全表示が記述されています。このガイドを保管して、必要に応じて参照してください。

絵表示について

本製品を正しくご使用いただいて、ユーザーや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、このガイドおよび本製品への安全表示については、以下の絵表示をしています。

⚠ 危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性がある危険が存在する内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

危険/注意ラベルの表示について

本製品の外部または内部に黄色地に黒文字で表示されているラベルがあるときは、安全上に関しての危険または注意ラベルです。必ず表示の指示に従ってください。

このガイドに記述されている以外に、危険または注意ラベルによる表示がある場合は（たとえば製品上）、必ずそのラベルの表示による指示に従ってください。

安全上の注意 1

FRU の交換後、ThinkPad の電源を入れる前に、ねじ、バネ、その他の小さな部品がすべて正しい位置にあり、また ThinkPad の内部で緩んでいないことを確認してください。これを確認するには、ThinkPad を振って、カチャカチャと音がしないか確かめます。金属部品や金属破片はショートの原因になることがあります。

安全上の注意 2

⚠ 危険

予備バッテリーの中には少量のニッケルとカドミウムが含まれているものがあります。 したがって、予備バッテリーの分解、再充電、火または水の中への投棄、またはショートさせることは決して行なわないでください。バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。適切なパーツ・リストにあるバッテリーだけを使用してください。 誤ったバッテリーを使用すると、バッテリーが発火したり、爆発したりすることがあります。

安全上の注意 3

⚠ 危険

バッテリー・パックには少量のニッケルが含まれています。バッテリー・パックを分解したり、火または水の中に投げ込んだり、ショートさせたりしないでください。バッテリー・パックの廃棄にあたっては、地方自治体の条例または規則に従ってください。バッテリー・パックを交換するときは、適切なパーツ・リストにあるバッテリーだけを使用してください。 誤ったバッテリーを使用すると、バッテリーが発火したり、爆発したりすることがあります。

安全上の注意 4

⚠ 危険

リチウム・バッテリーは、火災、爆発、または重症のやけどを引き起こすことがあります。バックアップ・バッテリーの充電、その極性コネクターの取り外し、バッテリー本体の分解、100°C (212°F) 以上への加熱、焼却、電池の中身を水に浸すことはしないでください。 バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。適切なパーツ・リストにあるバッテリーだけを使用してください。 誤ったバッテリーを使用すると、バッテリーが発火したり、爆発したりすることがあります。

安全上の注意 5

LCD が破損し、LCD の中の液体が目に入ったり、手に触れたりした場合は、液体が触れた部分を少なくとも 15 分間洗い流してください。洗い流した後に、液体によって何らかの症状が現れた場合は、医師の治療を受けてください。

安全上の注意 6

⚠ 危険

感電を防ぐため、インバーター・カードの下部を保護しているプラスチック・カバーを外さないでください。

安全上の注意 7

⚠ 危険

メイン・バッテリーの電圧は低くても、ショートしたり、接地したバッテリーが、作業者にやけどを負わせたり、可燃物を燃やすだけの電流を発生させる場合があります。

安全上の注意 8



FRU を取り外す前に、ThinkPad の電源を切って、すべての電源コードをコンセントから外してください。次に、バッテリー・パックを外し、相互接続ケーブルを取り外してください。

安全上の注意

次の節では、ThinkPad の保守を行う前に、よく理解しておく必要のある安全上の注意を示します。

一般的な安全上の注意事項

次の規則に従って、一般的な安全確保に努めてください。

- 保守の実行中および終了後は、コンピューター周辺を整理整とんしておきます。
- 重い物を持ち上げるときは、次のようにします。
  1. 滑らないように、しっかりと立っていられるようにします。
  2. 持ち上げる物の重量が、両足に平均して分散するようにします。
  3. ゆっくりと持ち上げます。持ち上げるときに、いきなり動いたり、ねじったりしないでください。
  4. 足の筋肉を使って、立ち上がる、または押し上げます。このようにすると、背中の筋肉への負担が少なくなります。*重量が 16 kg を超える物、または自分 1 人で持ち上げるには重過ぎると感じる物を持ち上げようとしないでください。*
- お客様に危険が及ぶ処置や、装置の安全を脅かす行為は行わないでください。
- マシンを始動する前に、必ず、他のサービス担当者やお客様側のスタッフが危険な場所にいないか確かめます。
- 取り外したカバーやその他のパーツは、マシンの保守を行っている間、だれも近づかない安全な場所に保管しておきます。
- 工具箱は通路から外れたところに置いて、他の人がそれにつまずくことがないように気を付けます。
- マシンの可動部にはさまれる可能性のある、ゆったりとした衣服は身に付けないようにします。そでは、きちんと留めておくか、ひじの上までまくり上げておきます。長髪の場合は、必ず束ねておきます。
- ネクタイやスカーフの端は衣服の中に入れておくか、不伝導性のクリップを使って、端から約 8 cm のところで留めておきます。
- アクセサリー、チェーン、または金属フレームの眼鏡を身に着けたり、金属製のファスナーを使用する衣服を着用しないでください。

  重要: 金属製の物はよく電気を通します。
- ハンマーやドリルを使った作業、はんだ付け、ワイヤーの切断、スプリングの接続、溶剤の使用、そしてその他目に危険が及ぶ可能性のある作業を行うときは、安全眼鏡をかけてください。

- 保守が終了したら、安全シールド、ガード、ラベル、接地ワイヤーをすべて元どおり取り付けます。摩耗したり、欠陥のある安全装置は交換しておきます。
- マシンをお客様に返却する前に、すべてのカバーを正しく取り付けます。
- ファン放熱孔はマシンの内部部品に空気を循環させ、高熱になることを防ぎます。ファン放熱孔をふさがないように気を付けてください。

警告

本製品のコードまたは周辺機器のコードを取り扱うことにより、鉛に触れる可能性があります。鉛は、発ガン性、出生時の異常やその他の生殖の問題を引き起こす化学物質であることが米国カリフォルニア州で発表されています。***取り扱い後は、必ず手を洗ってください。***

電気に関する安全上の注意事項

電気機器を取り扱うときは、次の規則を守ってください。

重要

承認済みのツールおよびテスト機器だけを使ってください。工具の中には、握りや柄の部分のソフト・カバーが感電防止のための絶縁性を持たないものがあります。

お客様の多くは、その装置の付近に、静電気の放電を少なくするための微小な導電ファイバーを含むゴム製のフロア・マットを使っています。このような種類のマットは、サービス技術員自身を感電から保護するためには使わないでください。

- その部屋の緊急電源オフ (EPO) スイッチ、電源ボタン、または電源コンセントを見つけておきます。こうしておくと、電気の事故が発生した場合に、すみやかにスイッチを操作したり、電源コードのプラグを外すことができます。
- 危険な条件下における作業や、危険な電圧を伴う装置の付近での作業は 1 人で行わないでください。
- 次の作業は、すべての電源を切断してから行います。
  - 機械の検査を実行する
  - 電源機構付近で作業する
  - メイン装置を取り外すまたは取り付ける
- 作業を開始する前に、電源コードを抜きます。電源コードを抜けない場合は、お客様に依頼して、そのコンピューターに電力を供給している配電盤の電源をオフにし、その配電盤をオフ位置にロックしてもらってください。

- *露出した* 電気回路を持つマシンで作業する必要があるときは、次の注意事項を守ってください。
  - 必ず、電源オフのコントロールに詳しい人にそばにいてもらいます。

    重要: 立ち会った人は、必要があればただちに電源を切ることができるように待機していなければなりません。
  - 電源の入った電気機器で作業をするときは片手だけ使用します。もう一方の手はポケットに入れておくか、後ろに回しておきます。

    重要: 感電は、完全な回路ができた場合にだけ起こります。上記の規則を守れば、電流が人体を流れるのを防ぐことができます。
  - テスターを使うときは、コントロールを正しく設定し、そのテスター用に承認されたプローブ・リードとアクセサリーを使用するようにしてください。
  - 適切なゴム製のマット (必要なら、現場で入手します) の上に立ち、金属製のフロア・ストリップやマシン・フレームなどのアースから絶縁します。

  非常に高電圧の場所での作業のときは、特殊な安全上の注意を守ってください。これらの指示は、保守情報の安全に関する節に記載されています。 高電圧の測定のときは特に慎重に行ってください。
- 安全な操作条件を確保するために、電気関係のツールは定期的に検査し、保守します。
- 摩耗したり、破損したツールやテスターは使わないでください。
- 回路から電源が切断されていることをあらかじめ想定することは、*絶対にしないでください*。まず最初に、回路の電源がオフになっているか必ず*チェック* します。
- 常に、作業域で起こる可能性のある危険を見つけられるように慎重に作業します。このような危険性が存在するところの例としては、湿ったフロア、接地されていない電源延長ケーブル、電源サージ、アースがない、などがあります。
- プラスチックの歯科用ミラーの反射面で、電流が流れている電気回路に触れないでください。この表面は導電性があるため、これで触れると、人体への傷害やマシンの損傷を引き起こすおそれがあります。
- 次のパーツは、マシン内でそれらの通常の操作場所から取り外すとき、*電源をオンにしたまま* 保守作業を行わないでください。
  - 電源機構装置
  - ポンプ
  - 送風機およびファン
  - モーター・ジェネレーター

  上記と類似した装置。(これによって、これらの装置の接地を正しく行えます。)
- 電気の事故が発生した場合、次のようにします。

– 慎重に対応してください。自分自身が事故の犠牲者にならないでください。
– 電源を切ります。
– 別の人に依頼して、救急治療を呼んでもらいます。

安全検査ガイド

この検査ガイドの目的は、危険性が潜む状態を識別できるようにすることです。マシンの設計および製作段階において、ユーザーとサービス技術員を傷害から守るために必要な安全品目が取り付けられています。このガイドでは、これらの品目だけを紹介します。この検査ガイドで紹介していない ThinkPad 以外の機構またはオプションを接続したことによる危険性の識別については、各自が適切な判断を行う必要があります。

危険な状態が存在する場合、その明確な危険性の度合いと、先にその問題を解決せずに作業を続けられるかどうかについて判別する必要があります。

次の状態と、その状態が示す危険性について考慮してください。

- 電気の危険性、特に 1 次電源 (フレーム上の 1 次電圧は重大または致命的な感電事故を起こすおそれがあります)
- 爆発の危険性 (損傷した CRT 表面やコンデンサーの膨張など)
- 機械的な危険性 (ハードウェアの緩み、欠落など)

危険が潜む状態があるかどうかを判別するには、どの保守作業を始めるときにも次のチェックリストを使用してください。検査は、電源オフ、および電源コードの切断から始めてください。

チェックリスト:

1. 外側のカバーに損傷 (緩み、破損、またはエッジのとがり) がないか検査します。
2. ThinkPad の電源をオフにする。電源コードを外します。
3. 次の点について、電源コードを検査します。
   a. 第 3 配線のアース・コネクターの状態が良好であるか。メーターを使って、外部アース・ピンとフレーム・アースの間のアース線の導通が 0.1 オーム以下であるか測定します。
   b. 電源コードはパーツ・リストに指定されたタイプでなければなりません。
   c. 絶縁体が摩耗していてはいけません。
4. カバーを取り外します。

5. 明らかに ThinkPad 以外のパーツが使われている部分を検査します。 ThinkPad 以外のパーツの使用の安全性について、的確な判断を下します。
6. 装置内部に明らかに危険な状態がないか (たとえば、金属の切りくず、汚染、水などの液体、火または煙による損傷の兆候など) を検査します。
7. ケーブルが摩耗していたり、はさまれていないか検査します。
8. 電源機構カバーのファスナー (ねじまたはリベット) が、外れていたり、損傷していないか検査します。

静電気放電の影響を受けやすい装置の取り扱い

トランジスターまたは集積回路 (IC) を含む ThinkPad の部分は、静電気の放電 (ESD) の影響を受けやすいことを知っておく必要があります。 ESD による損傷は、物体間に帯電の差があるときに起こります。帯電を平均化して、マシン、パーツ、作業マット、およびそのパーツを取り扱う人の帯電がすべて同じになるようにして、ESD による損傷を防止してください。

注

1. ESD が下記に示す要件を超えたときは、その製品特定の ESD 手順を実行してください。
2. お使いの ESD 保護装置が、完全に有効であると承認 (ISO 9000) されているか確認します。

ESD の影響を受けやすいパーツを取り扱う際は、次のようにしてください。

- パーツは、製品に挿入するまでに静電防止袋に入れたままにしておきます。
- 他の人との接触を避けます。
- 接地されたリスト・ストラップを身に付けて、自分の身体から静電気を放電します。
- パーツが、自分の衣服に触れないようにします。ほとんどの衣服は絶縁性になっており、リスト・ストラップを付けていても帯電したままになっています。
- 接地された作業マットの黒い面を使って、静電気のない作業面を作ります。このマットは、ESD の影響を受けやすい装置を取り扱う際には特に便利です。
- 下記にリストしたような接地システムを選択し、特定の保守要件に合った保護を可能にします。

注
ESD による損傷を防止するには、できれば接地システムを使用することが望ましいのですが、必須ではありません。

– ESD アース・クリップをフレーム・アース、アース・ブレード、または緑色の配線のアースに接続します。
– 二重絶縁のシステムまたはバッテリー駆動システムで作業するときは、ESD 共通アースまたは参照点を使います。これらのシステムでは、同軸またはコネクター外部シェルが使えます。
– 交流電源で動作するコンピューターでは、AC プラグの丸いアース端子を使います。

接地要件

オペレーターの安全確保とシステム機能の正常実行のためには、ThinkPad の接地が必要です。電源コンセントが適切に接地してあるかどうかの確認は、資格のある電気技師が行います。

レーザー規格に関する記述

一部のモデルの ThinkPad には、製造時に CD-ROM ドライブや DVD-ROM ドライブなどの光ディスク・ストレージ・デバイスが装備されています。これらのデバイスは、オプションとして別売りもされています。これらのいずれかのドライブがインストール済みであれば、米国保健社会福祉省の連邦規約 (DHHS 21 CFR) の副章 J のクラス 1 レーザー製品の要件に準拠していると認定されます。それ以外の国では、このドライブはクラス 1 レーザー製品に関する国際電気標準会議 (IEC) 825 および CENELEC EN 60 825 の要件に準拠していると認定されています。

CD-ROM ドライブ、DVD-ROM ドライブ、または他のレーザー・デバイスがインストールされている場合は、次のことにご注意ください。

⚠ 注意

ここに指定された以外のコントロール、調整、またはパフォーマンスを使用した場合、危険な放射線照射が起こる場合があります。

CD-ROM ドライブ、DVD-ROM ドライブ、または他の光ディスク・ストレージ・デバイスを開くと、危険なレーザー放射を受ける場合があります。これらのドライブの中には、保守可能なパーツはありません。**絶対に開かないでください。**

インストールされている CD-ROM ドライブ、DVD-ROM ドライブ、または他のストレージ・デバイスには、クラス 3A またはクラス 3B レーザー・ダイオードが組み込まれている場合があります。次の点に注意してください。

⚠ 危険

開くと、目に見えるレーザーや目に見えないレーザーが照射されます。ビームを見つめたり、光学機器を使って直接見たりしないでください。また、ビームが直接当たらないようにしてください。

概説

本章の説明は、PC-Doctor® for DOS 診断プログラムが搭載されている、あらゆる ThinkPad モデルにあてはまります。ただし、記述によっては、特定のモデルに適用されないものもあります。

最初にお読みください

保守を行う前に必ずこの項を読んで、注意事項を守ってください。

重要事項

- **ThinkPad® の保守は、訓練を受けた有資格者だけが行ってください。**
- **FRU を交換する前に、『FRU の取り付けと取り外し』のページすべてを読んでください。**
- **FRU を交換する場合は、新しいナイロン被覆されたねじを使用してください。**
- **コピー、保管、フォーマットなどの書き込み作業時には特に注意してください。** 保守しようとしている ThinkPad では、ドライブ名が変更されている可能性があります。ドライブを間違って選択すると、データやプログラムが上書きされてしまうことがあります。
- **FRU は、正しいモデルの新たな FRU に交換してください。** FRU を交換するときは、ThinkPad のモデルと FRU の部品番号が正しいことを FRU パーツ・リストと照合して確認してください。
- **一時的で再現性のないエラーを理由に FRU を交換しないでください。**一時的なエラーは、ハードウェアの欠陥とは関係のないさまざまな理由で生じることがあります。たとえば、宇宙線による影響、静電気の放電、またソフトウェア・エラーなどです。FRU の交換は、問題が繰り返して起こる場合にだけ検討してください。それでも FRU に欠陥があると思われる場合は、エラー・ログをクリアして、もう一度テストを実行してください。エラーが再発生しない場合は FRU を交換しないでください。
- **正常な FRU を交換しないように注意してください。**

最初に行うこと

FRU を返却する場合は、FRU に添付するパーツ交換表またはパーツ返却表に、以下のことを記述する必要があります。

__ 1. 技術担当者の名前と電話番号
__ 2. 保守作業日
__ 3. ThinkPad が故障した日付
__ 4. ThinkPad の購入日付
__ 5. エラーの現象、画面に表示されているエラー・コード、ビープ音
__ 6. FRU を交換するに至った過程と、参考にしたページ
__ 7. 問題の FRU と、そのパーツ番号
__ 8. ThinkPad の機種、モデル番号 (TYPE)、シリアル番号 (S/N)
__ 9. お客様の名前と住所

保証に関する注意事項:
ThinkPad の故障の原因が、お客様の誤用、不注意、ご自身によるシステム構成の変更、または物理的に不適切な環境や操作環境、あるいはお客様自身の保守によるものである場合は、保証期間内であっても、修理は有償になることがあります。次のリストに、保証期間内であってもサービスの対象にならない項目と、通常の使用方法ではかからない圧力をかけたためにシステムが示す異常状況を示します。

ThinkPad の問題を調べる前に、次のリストを読み、故障に保証期間内のサービスを適用できるかどうか検討してください。

保証期間内のサービスが適用されない場合

- 圧力をかけたり、落としたりしたことによる LCD のひび割れ
- 部品の損傷 (引っかき傷や染みなど表面的なもの)
- 表面部品のゆがみ、変形、または変色
- 過度の力を加えたことによる、プラスチック部品、ラッチ、ピン。またはコネクターのひび割れや破損
- ThinkPad に水などの液体をこぼして生じた故障
- PC カードを不適切なスロットに挿入したり、互換性のないカードを挿入したりすることによって生じた故障
- ディスケット・ドライブのカバーに圧力を加えたり、ドライブに異物を入れたり、ラベルを何枚も貼って分厚くなったディスケットをディスケット・ドライブに無理に挿入しようとしたりすることで生じた故障
- ディスケットの取り出しボタンの破損または変形
- サポートされていない装置を接続してヒューズが切れた場合
- ThinkPad のパスワードを忘れた場合 (この場合、ThinkPad は使用できなくなります)
- キーボードに水などの液体をこぼしたことによるキーの固着

次のような場合の修理も、保証期間サービスが適用されません。

- 不当な保守や修正によって、ThinkPad の部品が紛失している場合。
- ハードディスク・ドライブのスピンドルが雑音を発生するようになった場合、過度な力が加わったか、落とされた可能性があります。

関連の保守手順

ここでは、次のことについて記述しています。

- 『保守 Web サイト』
- 『プリインストールされたシステムの復元』
- 25 ページの『パスワード』
- 28 ページの『省電力機能』

保守 Web サイト

最新の保守用ディスケットやシステム・プログラム・ディスケットが入手可能になると、お知らせが `http://www.lenovo.com/think/spm` に掲載されます。

プリインストールされたシステムの復元

故障などの理由でハードディスク・ドライブを交換すると、新しいハードディスクには Product Recovery プログラムが入っていません。この場合は、リカバリー CD を使用する必要があります。新しいハードディスクが届いたときに初期インストール済みソフトウェアをすぐにリカバリーできるようにリカバリー CD とハードディスク・ドライブを同時に注文してください。注文する CD に関する情報は、 205 ページの『リカバリー CD』を参照してください。

リカバリー CD を使用しての工場出荷状態へのリカバリー

サービス区画を作成し、リカバリー CD から工場出荷状態をインストールするには、次の手順を実行します。

> **注**
> リカバリー処理には、最大で 2 時間かかることがあります。

1. リカバリー CD を CD または DVD ドライブに挿入して、ThinkPad を再起動する。
2. 次のメッセージが表示されます。「**Your computer originally included a Product Recovery program ... Reinstall the Product Recovery program? (Y/N) [ ]** (お使いのコンピューターには Product Recovery プログラムがプリインストールされています。Product Recovery プログラムを再インストールしますか。(はい / いいえ))」
3. Y キーを押す。サービス区画が作成され、Product Recovery プログラム・ファイルと共にロードされます。
4. 次のウィンドウで、Enter キーを押して、続行する。

- サービス区画が作成されます。この処理でシステムは自動的にリブートされます。
- リカバリー処理では、一部のファイルがサービス区画にコピーされ、その他のファイルが PKUNZIP されます。
- 画面に表示されるプロンプトに従います。CD を変えるよう要求される場合があります。
- 処理が完了すると、システムはリブートします。

5. どのオペレーティング・システムをインストールするかを尋ねるメッセージが表示されたら、適切なオペレーティング・システムを選択して、Enter キーを押す。
6. 「**Full Recovery: (完全リカバリー:)**」というメッセージが表示される。完全リカバリーを選択する場合は、Enter を押します。
7. その後に表示される 3 つのウィンドウのそれぞれで、Y キーを押す。
8. プロンプトに従ってリカバリーを完了させる。

パスワード

どの ThinkPad コンピューターにも 3 つのパスワードが必要です。これらは、パワーオン・パスワード (POP)、ハードディスク・パスワード (HDP)、およびスーパーバイザー・パスワード (SVP) です。

これらのパスワードのいずれかが設定されていると、ThinkPad の電源がオンになるたびに画面にパスワード・プロンプトが表示されます。 ThinkPad は、パスワードを入力するまで始動しません。

例外: SVP だけを指定する場合、オペレーティング・システムのブート時にパスワード・プロンプトが表示されません。

パワーオン・パスワード:
パワーオン・パスワード (POP) は、無許可の人がシステムの電源を入れないように保護します。 このパスワードを入力しないと、オペレーティング・システムをブートできません。

ハードディスク・パスワード:
ハードディスク・パスワード (HDP) には次の 2 つがあります。

- ユーザー HDP - ユーザー用。
- マスター HDP - システム管理者用。システム管理者は、ユーザーがユーザー HDP を変更した場合でも、このパスワードを使ってハードディスクにアクセスできます。

注: HDP には、「**User**」と「**User + Master**」の 2 つのモードがあります。「**User + Master**」モードでは 2 つの HDP が必要です。システム管理者は、この 2 つを同じ操作で入力します。システム管理者は、その後でシステム・ユーザーにユーザー HDP を渡します。

重要: ユーザー HDP を忘れてしまった場合は、マスター HDP が設定されているかどうか調べてください。これが設定されていれば、マスター HDP を使ってハードディスク・ドライブにアクセスできます。マスター HDP が使えない場合、Lenovo またはサービス・センターはユーザー HDP またはマスター HDP のどちらかをリセットするサービスも、ハードディスクからデータをリカバリーするサービスも行いません。ハードディスクは、有償で交換できます。

スーパーバイザー・パスワード:
スーパーバイザー・パスワード (SVP) は、BIOS Setup Utility に保管されているシステム情報を保護します。ユーザーが BIOS Setup Utility にアクセスしてシステム構成を変更するには、SVP を入力する必要があります。

重要: SVP を忘れてしまい、技術担当者にそれを提示できない場合は、パスワードをリセットするための保守手順はありません。 システム・ボードは、有償で交換できます。

パワーオン・パスワードを解除する方法

POP を忘れた場合にそれを解除するには、次の手順を実行します。

(A) SVP が指定されていない場合は、次のようにします。

1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. バッテリー・パックを取り外す。

   バッテリー・パックの取り外し方法については、 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』を参照してください。
3. バックアップ・バッテリーを取り外す。

   バックアップ・バッテリーの取り外し方法については、 104 ページの『1140 バックアップ・バッテリー』を参照してください。
4. ThinkPad の電源をオンにし、POST が終了するまで待つ。

   POST が終了しても、パスワード・プロンプトは表示されません。これで POP は解除されました。
5. バックアップ・バッテリーとバッテリー・パックを取り付け直す。

(B) SVP が指定されており、技術担当者がそれを知っている場合は、次のようにします。

1. ThinkPad を起動して「To interrupt normal startup, press the blue Access IBM button」というメッセージが画面左下に表示されたら、Access IBM ボタンを押す。Rescue and Recovery 画面が開きます。

   パスフレーズ機能をサポートするモデルの場合、画面上に POP アイコンが表示されている間に F1 を押してから、POP を入力します。その他のモデルの場合、POP を入力します。

   注: ご使用の ThinkPad がパスフレーズ機能をサポートするか調べるには、BIOS Setup Utility に入って「**Security (セキュリティー)**」 → 「**Password (パスワード)**」と進みます。メニューに「**Using Passphrase (パスフレーズの使用)**」という項目が表示されれば、この機能をご使用の ThinkPad で使用することができます。
2. 「**Access BIOS (BIOS へのアクセス)**」をクリックする。システムの再起動を要求するウィンドウが表示されます。
3. 「**Yes (はい)**」をクリックする。ThinkPad が再起動し、BIOS Setup Utility 画面が開きます。
4. カーソル・キーを使用してメニューを下に移動し、「**Security (セキュリティー)**」を選択する。
5. 「**Password**」を選択する。
6. 「**Power-On Password (パワーオン・パスワード)**」を選択する。
7. 「**Enter Current Password (現行パスワードを入力)**」フィールドに現行 SVP を入力する。「**Enter New Password (新規パスワードを入力する)**」フィールドが開いたら、ブランクにしたまま、Enter を 2 回押す。
8. 「Changes have been saved (変更が保管されました)」ウィンドウで Enter を押す。
9. F10 を押してから、「Setup confirmation (セットアップの確認)」ウィンドウで「**Yes (はい)**」を選択する。

ハードディスク・パスワードを解除する方法

重要: 「**User**」モードが選択されているときに、ユーザー HDP を忘れてしまい、技術担当者にそれを提示できない場合、Lenovo またはサービス・センターはユーザー HDP をリセットするサービスも、ハードディスクからデータをリカバリーするサービスも行いません。ハードディスクは、有償で交換できます。

SVP およびマスター HDP が分かっているときに、忘れてしまったユーザー HDP を解除するには、次の手順を実行します。

1. ThinkPad を起動して「To interrupt normal startup, press the blue Access IBM button」というメッセージが画面左下に表示されたら、Access IBM ボタンを押す。Rescue and Recovery 画面が開きます。

   パスフレーズ (パスワード) 機能をサポートするモデルの場合、画面上に HDP アイコンが表示されている間に F1 を押してから、マスター HDP を入力します。その他のモデルの場合、マスター HDP を入力します。

   注: ご使用の ThinkPad がパスフレーズ機能をサポートするか調べるには、BIOS Setup Utility に入って「**Security (セキュリティー)**」 → 「**Password (パスワード)**」と進みます。メニューに「**Using Passphrase (パスフレーズの使用)**」という項目が表示されれば、この機能をご使用の ThinkPad で使用することができます。
2. 「**Access BIOS (BIOS へのアクセス)**」をクリックする。システムの再起動を要求するウィンドウが表示されます。
3. 「**Yes (はい)**」をクリックする。ThinkPad が再起動し、BIOS Setup Utility 画面が開きます。
4. カーソル・キーを使用してメニューを下に移動し、「**Security (セキュリティー)**」を選択する。
5. 「**Password**」を選択する。
6. 「**Hard-disk** *x* **password (ハードディスク x パスワード)** 」を選択する。ここで、*x* はハードディスク・ドライブのドライブ名です。ポップアップ・ウィンドウがオープンします。
7. 「**Master HDP (マスター HDP)**」を選択する。
8. 「**Enter Current Password (現行パスワードを入力)**」フィールドに現行 HDP を入力する。「**Enter New Password (新規パスワードを入力する)**」フィールドが開いたら、ブランクにしたまま、Enter を 2 回押す。
9. F10 を押す。
10. 「Setup Configuration (セットアップ構成)」ウィンドウで「**Yes (はい)**」を選択する。

    これで、ユーザー HDP とマスター HDP の両方が解除されたことになります。

省電力機能

電力消費量を減らすために、ThinkPad には、スクリーン・ブランク、スタンバイ、および休止状態の 3 つの省電力モードが備わっています。

スクリーン・ブランク・モード

スクリーン・ブランク・モードには、次のように 3 つのタイプがあります。

1. Fn + F3 を押した場合、または BIOS Setup Utility で「LCD off timer (LCD オフ・タイマー)」に設定した時間が満了した場合、
   - LCD ディスプレイのバックライトがオフになる。
   - ハードディスク・ドライブのモーターが停止する。
   - スピーカーがミュートになる。
2. ACPI オペレーティング・システムを使用していて、Fn + F3 を押した場合、
   - LCD ディスプレイのバックライトがオフになる。
   - ハードディスク・ドライブのモーターが停止する。
3. オペレーティング・システムの「モニタの電源を切る」タイマーで設定された時間が満了する場合、
   - LCD ディスプレイのバックライトがオフになる。

スクリーン・ブランク・モードを終了して通常の操作をレジュームするには、何かキーを押します。

スタンバイ状態

ThinkPad がスタンバイ状態になると、スクリーン・ブランク・モードの状況に加え、次の状態になります。
- LCD ディスプレイの電源オフ。
- ハードディスク・ドライブの電源オフ。
- CPU が停止する。

スタンバイ状態にするには、Fn + F4 を押します。

注: ACPI オペレーティング・システムを使用している場合、Fn + F4 のアクションを変更することができます。

次の状況では、ThinkPad は自動的にスタンバイ状態になりません。

- タイマーに「サスペンド時間」が設定されていて、キーボード、トラックポイント、ハードディスク、パラレル・コネクター、またはディスケット・ドライブをユーザーがその時間内に操作しない場合。
- バッテリー・インジケーターがオレンジの点滅になって、バッテリー残量が少ないことを示している場合。(代わりに、「省電力のプロパティ」ウィンドウで「**バッテリー少量時にハイバネーションに入る**」が選択されている場合は、ThinkPad は休止状態になります。)

APM オペレーティング・システムに関する注意事項: バッテリー少量アラームを設定しなくても、バッテリー残量インジケーターが、バッテリー残量が少なくなっていることを通知し、それにより ThinkPad は自動的に省電力モードに入ります。 バッテリー少量状態に対するデフォルトの動作は、オペレーティング・システムから独立しているため、バッテリー少量アラームを設定していても、

ThinkPad は指定とは異なった動作をする場合があります。ThinkPad は、ユーザーの設定またはデフォルト設定のどちらか適切な方を選びます。

ACPI オペレーティング・システムを使用している場合は、バッテリー少量アラームだけが選択可能です。

ThinkPad がスタンバイ状態から戻って操作をレジュームするようにするには、次のいずれかを実行します。

- Fn キーを押す。
- LCD カバーを開く。
- 電源ボタンをオンにする。

また、次のいずれかのイベントでも、ThinkPad はスタンバイ状態から自動的に戻って操作をレジュームします。

- シリアル装置または PC カード装置から呼び出し通知 (RI) 信号が出された。
- レジューム・タイマーで設定された時間が経過する。

注: スタンバイ状態に入った直後は、ThinkPad はすべての入力を受け付けなくなります。通常の操作状態に再び入ってアクションをとる前に、数秒間待機する必要があります。

休止状態

OS/2 の場合の注意事項

OS/2 を、デフォルトのフォーマットである HPFS で使用している場合、ハイバネーション・ファイルを作成できません。休止状態を使用したい場合は、OS/2 を FAT フォーマットで再インストールする必要があります。

休止状態では、ThinkPad は次のような状態になります。

- システムの状態、RAM、VRAM、およびセットアップ・データがハードディスクに保管される。
- システムの電源がオフになる。

注: ThinkPad が、拡張ユニットにドッキングされているときに休止状態に入った場合、通常の操作をレジュームする前にドッキング解除しないでください。ドッキング解除し、通常の操作をレジュームしようとすると、エラー・メッセージが表示され、システムを再起動しなければならなくなります。

ThinkPad が休止状態に入るようにするには、次のいずれかを実行します。

- Fn + F12 キーを押す。

- APM オペレーティング・システムを使用しており、モードを「**電源ボタン・モード [ハイバネーション]**」に設定した場合は、電源ボタンをオフにする。
- ACPI オペレーティング・システムを使用しており、次のアクションのいずれかをイベントとして定義してあると、システムは休止状態に入り、アクションを実行します。
  - ふたを閉じる。
  - 電源ボタンを押す。
  - Fn + F4 キーを押す。

また、ThinkPad は、次のいずれかの条件でも休止状態に入ります。

- タイマーに「休止時間」が設定されていて、キーボード、トラックポイント、ハードディスク、パラレル・コネクター、またはディスケット・ドライブをユーザーがその時間内に操作しない場合。
- サスペンド・モード (Windows NT) でタイマー条件が満たされている場合。
- APM オペレーティング・システムを使用しており、モードを「**バッテリー少量時にハイバネーションに入る**」に設定してあり、バッテリー残量がごく少量になった場合。

電源がオンになると、ThinkPad は休止状態から戻り、操作をレジュームします。ハードディスク上のブート・レコードの中にある休止状態の活動記録が読み込まれ、ハードディスクからシステム状況が復元されます。

保守の手順

次の手順は、ThinkPad に関する問題を識別して修復する際のガイドとして使用します。

注: 診断テストの対象となるのは、ThinkPad 製品だけです。 ThinkPad 以外の製品、プロトタイプ・カード、または改造されたオプションを使用している場合は、エラー表示が正しくなかったり、無効なシステム応答が返されたりすることがあります。

1. エラーをできるだけ詳細に識別する。
2. 状況を確認する。診断テストを実行するか同じ操作を繰り返して、エラーを再発させます。

ThinkPad のテスト

ThinkPad には、PC-Doctor for DOS と呼ばれるテスト・プログラムが備わっています (以後 *PC-Doctor* と呼びます)。PC-Doctor に組み込まれている診断テストを実行して、エラーを検出できます。ここでは、その手順の概要を説明します。詳細は、モデルに固有の機能によって異なります。43 ページの『製品仕様』を参照してください。

ThinkPad の構成によっては、PC-Doctor が正しく実行されない場合があります。この問題を避けるには、PC-Doctor を実行する前に、BIOS Setup Utility を使用して ThinkPad のセットアップを初期化する必要があります。「BIOS Setup Utility」画面で、F9、Enter、F10 を押してから、Enter を押してください。

注: ThinkPad の構成を初期化する際に、シリアル・ポートなど一部の装置が使用不可になります。これらの装置のいずれかをテストする場合は、Configuration utility for DOS を使用してその装置を使用可能にする必要があります。このユーティリティーは、次の Web サイトで入手できます。
`http://www.lenovo.com/think/support/jp/`

ThinkPad が拡張ユニットをサポートしている場合であっても、PC-Doctor は、拡張ユニット内の装置のテストには使えません。USB 装置をテストするには、それを ThinkPad の USB コネクターに接続します。

PC-Doctor 診断ディスケットの作成

Rescue and Recovery ワークスペースで PC-Doctor ディスクを作成する手順は、次のとおりです。

1. POST 中に Access IBM ボタンを押して Rescue and Recovery ワークスペースに入ります。
2. Rescue and Recovery ワークスペースのロードが終了したら、「**Diagnostic Diskette**」をクリックします。

3. ディジタル署名の認証には約 15 秒かかります。その後、ThinkPad がリブートして PC-DOS が起動します。
4. ディスケットの作成手順をプロンプトで指示するバッチ・ファイルが自動的に開始されます。必要なディスケットの枚数が通知されます。
   a. 各ディスケットを順番に挿入するように指示されます。
   b. 通常、必要な操作はフロッピー・ドライブのために Enter キーを押すことだけです。その後、ディスケットのフォーマットと作成がシステムによって行われます。
   c. 各ディスケットは消去され、PC-Doctor for DOS ブート・イメージによってフォーマットされます。
5. すべてのディスケットが作成されると、ThinkPad はリブートします。 ドライブからすべてのディスケットを取り出すか、診断を開始したい場合は、最初のディスケットを挿入してください。

テストを実行する手順は、次のとおりです。

注: 次の手順では、項目を選択するのに矢印キーだけでなくトラックポイント・ポインターも使用できます。 Enter を押す代わりに、左ボタンをクリックしてください。

1. ディスケット・ドライブに PC-Doctor ディスクを挿入し、ThinkPad の電源をオンにする。

   ThinkPad の電源をオンにできない場合は、36 ページの『電源システムの検査』に進んで、給電部をチェックします。

   エラー・コードが表示された場合は、55 ページの『FRU 故障判別リスト』に進みます。

   最初の画面で、モデルを選択して Enter を押します。画面上の指示に従います。
2. PC-Doctor のメインパネルが表示される。
3. 矢印キーを使用して「**Diagnostics (診断プログラム)**」を選択し、Enter を押す。

   プルダウン・メニューが表示されます。 (メニューの正確な形式は、モデルによって異なります。)

   注: PC-Doctor メニューは、正式なサポートされる装置のリストを意味しません。サポートされない装置名が PC-Doctor メニューに表示されることがあります。

```
Diagnostics          Interactive Tests   Hardware Info        Utility                   Quit    F1=Help
(診断プログラム)       (対話式テスト)         (ハードウェア情報)       (ユーティリティー)             (終了)

 Run Normal Test (通常テストの実行)
 Run Quick Test (簡易テストの実行)
 CPU/Coprocessor (CPU/コプロセッサー)
 Systemboard (システム・ボード)
 Video Adapter (ビデオ・アダプター)
 Serial Ports (シリアル・ポート)
 Parallel Ports (パラレル・ポート)
 Fixed Disks (ハードディスク)
 Diskette Drives (ディスケット・ドライブ)
 Other Devices (その他のデバイス)
 Communication (通信)
 Wireless LAN (ワイヤレス LAN)
 Memory Test - Full (メモリー・テスト - 完全版)
 Memory Test - Quick (メモリー・テスト - 簡易版)

 PC-DOCTOR 2.0   Copyright 2002  PC-Doctor, Inc.   All Rights Reserved.

UsethecursorkeysandESCtomoveinmenus. PressENTERtoselect.
(カーソル・キーと ESC を使用してメニュー内を移動し、ENTER を押して選択してください。)
```

テスト・メニューのオプションは、次のとおりです。

Diagnostics (診断プログラム)	**Interactive Tests (対話式テスト)**
• Run Normal Test (通常テストの実行) • Run Quick Test (簡易テストの実行) • CPU/Coprocessor (CPU/コプロセッサー) • Systemboard (システム・ボード) • Video Adapter (ビデオ・アダプター) • Serial Ports (シリアル・ポート) • Parallel Ports (パラレル・ポート) • Fixed Disks (ハードディスク) • Diskette Drives (ディスケット・ドライブ) • Other Devices (その他の装置) • ThinkPad Devices (ThinkPad 装置) • Communication (通信) • Wireless LAN (ワイヤレス LAN) • Memory Test - Full (メモリー・テスト - 完全版) • Memory Test - Quick (メモリー・テスト - 簡易版)	• Keyboard (キーボード) • Video (ビデオ) • Internal Speaker (内蔵スピーカー) • Mouse (マウス) • Diskette (ディスケット) • System Load (システム負荷) • CD-ROM/DVD Test (CD-ROM/DVD テスト) • Intel Wireless Radio (Intel ワイヤレス無線)

注:

- 「**Interactive Tests (対話式テスト)**」の「**Keyboard (キーボード)**」テストでは、Fn キーは少なくとも 2 秒間押したままにする必要があります。そうしなければ、キーは検知されません。
- 「**Video Adapter (ビデオ・アダプター)**」テストは、ThinkPad の LCD ディスプレイだけをサポートします。ThinkPad に外付けモニターが接続されている場合は、PC-Doctor for DOS を実行する前にモニターを切り離してください。
- BIOS Setup Utility で「Legacy Floppy Drives (既存のフロッピー・ドライブ)」を使用可能にした場合、既存のディスケット・ドライブが ThinkPad に取り付けられていなくても、「**Diskette Drives (ディスケット・ドライブ)**」テストはアクティブになります。

4. 適当な機能テストを実行する。
5. 画面上の指示に従う。問題がある場合、PC-Doctor はそれを説明するメッセージを表示します。
6. テストを終了するには、「**Quit (終了)**」→「**Exit Diag (ダイアログの終了)**」を選択する。

   テストを取り消す場合は、Esc を押します。

注: PC-Doctor を実行した後、システムの日時を確認し、日時が誤っていれば再設定してください。

PC-Doctor を使用したシステム情報の検出

PC-Doctor は、次のシステム情報を検出できます。

ハードウェア情報

- システム構成
- メモリーの内容
- 物理ディスク・ドライブ
- 論理ディスク・ドライブ
- VGA 情報
- IDE ドライブ情報
- PCI 情報
- PNPISA 情報
- SMBIOS 情報
- VESA LCD 情報
- ハードウェア・イベント・ログ

ユーティリティー

- 外部テストの実行
- ハードディスクの表面スキャン
- システムのベンチマーク
- DOS シェル
- 技術サポート用紙

- バッテリーの検査
- テスト・ログの表示
- ログの印刷
- ログの保管
- ハードディスクの全消去
- ハードディスクの高速消去

電源システムの検査

症状を確認するには、次のようにします。

1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. バッテリー・パックを取り外す。
3. AC アダプターを接続する。
4. ThinkPad の電源をオンにしたとき、電源が供給されるかどうか調べる。
5. ThinkPad の電源をオフにする。
6. AC アダプターを取り外し、充電済みのバッテリー・パックを取り付ける。
7. ThinkPad をオンにすると、バッテリー・パックで電力が供給されるかを調べる。

問題の原因が電源にあると考えられる場合は、次の電源機構検査のうち該当するものを参照してください。

- 『AC アダプターの検査』
- 37 ページの『動作中の充電の検査』
- 37 ページの『バッテリー・パックの検査』
- 38 ページの『バックアップ・バッテリーの検査』

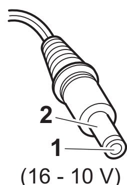
AC アダプターの検査

AC アダプターで ThinkPad を作動中にエラーが起こる場合には、この検査を行います。

- ポート・リプリケーターを使用しているときに限り電源の問題が発生する場合は、ポート・リプリケーターを交換する。
- 電源状況インジケーターがオンにならない場合は、AC アダプターの電源コードの導通と取り付けが正しいかどうか調べる。
- ThinkPad が動作中に充電を行わない場合は、『動作中の充電の検査』に進む。

AC アダプターを検査するには、次の手順を実行します。

1. ThinkPad から AC アダプター・ケーブルを抜く。
2. AC アダプター・ケーブルのプラグの出力電圧を測定する。下図を参照してください。



ピン	電圧 (V DC)
1	+15.5 ～ +17.0
2	アース

3. 測定電圧が範囲外の場合は、AC アダプターを交換する。
4. 測定電圧が範囲内にある場合は、次の手順に従う。
   - システム・ボードを交換する。
   - それでも問題が解決しない場合は、 43 ページの『製品仕様』に進む。

注: AC アダプターから生じるノイズは必ずしもアダプターの故障を示すものではありません。

動作中の充電の検査

動作中にバッテリーが正しく充電されたかどうかを検査するには、放電済みのバッテリー・パックか、または ThinkPad に取り付けた時点でバッテリー残量が 50% 未満のバッテリー・パックを使います。

動作中充電を行います。バッテリー・インジケーターまたはアイコンがオンにならない場合は、バッテリー・バックを取り外して、常温に戻るまで放置します。その後、バッテリー・パックを再度取り付けます。それでも充電中インジケーターがオンにならない場合は、バッテリー・パックを交換します。

それでも充電中インジケーターがオンにならない場合は、システム・ボードを交換します。次に、バッテリー・パックを取り付けます。まだ充電されていない場合は、次の節に進みます。

バッテリー・パックの検査

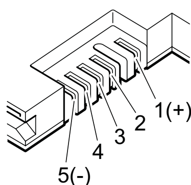
バッテリーの充電は、バッテリー・メーターで全電源の 95% 以上が使用されたことが示されてから開始します。この状態で、バッテリー・パックは、100% にまで充電されます。これは、バッテリー・パックが過充電状態になったり、バッテリー・パックの寿命が短くなることを防ぐためです。

バッテリーをチェックする場合には、Windows タスクバーのアイコン・トレイにある「バッテリー・メーター」アイコンにマウス・ポインターを移動し、しばらく待ちます (ただし、クリックしないでください)。そうすると、バッテリー残量のパーセントが表示されます。バッテリーについての詳細を表示するには、「バッテリー・メーター」アイコンをダブルクリックします。

注: バッテリー・パックが熱いと充電できないことがあります。そのような場合には、ThinkPad から取り外して、常温でしばらく放置します。バッテリー・パックが冷却されたら、取り付け直して再充電します。

バッテリー・パックの検査は、次のようにします。

1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. バッテリー・パックを取り外して、バッテリー端子の 1 (+) と 5 (-) の間の電圧を測定する。下図を参照してください。



端子	電圧 (V DC)
1	+ 0 〜 + 12.6
5	アース (-)

3. 電圧が DC +11.0 V 未満を示すときは、バッテリー・パックは放電されている。

   注: 状況インジケーターがオンにならない場合でも、再充電には少なくとも 3 時間かかります。

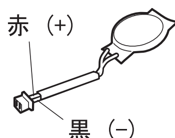
   再充電後も DC +11.0 V 未満ならば、バッテリーを交換します。
4. 電圧が DC +11.0 V V を超えている場合は、バッテリー端子の 4 と 5 の間の抵抗を測定する。抵抗値は 4 〜 30 K Ω である必要があります。

   抵抗値が正しくない場合は、バッテリー・パックを交換します。抵抗値が正しい場合は、システム・ボードを交換します。

バックアップ・バッテリーの検査

次のようにします。

1. ThinkPad の電源をオフにして、ThinkPad から AC アダプターを取り外す。
2. ThinkPad を裏返す。
3. バッテリー・パックを取り外す (71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』を参照)。
4. バックアップ・バッテリーを取り外す (37 ページの『バッテリー・パックの検査』を参照)。
5. バックアップ・バッテリーの電圧を測定する。下図を参照してください。



コード	電圧 (V DC)
赤	+2.5 〜 +3.2
黒	アース

- 電圧が範囲内にある場合は、システム・ボードを交換する。

- 電圧が正しくない場合は、バッテリー・パックを交換する。
- 交換後もバックアップ・バッテリーがすぐに放電する場合は、システム・ボードを交換する。

ThinkPad T43 シリーズ

製品仕様 43
仕様 43
システム状況インジケーター 46
FRU テスト 49
Fn キーの組み合わせ 51
FRU 故障判別リスト 55
数値エラー・コード 55
エラー・メッセージ 60
ビープ音が鳴る場合 62
ビープ音が鳴らない場合 62
LCD (液晶) ディスプレイ関連の症状 63
再現性のない問題 64
判別しにくい問題 64
FRU の交換に関する注意事項 66
ねじに関する注意事項 66
シリアル番号 (S/N) の保存 67
システム・ユニットのシリアル番号 (S/N) の復元 67
UUID の保存 68
ECA 情報の読み取りまたは書き込み 68
FRU の取り外しと取り付け 70
1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD) 71
1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD) 73
1030 ウルトラベイ・スリム・デバイス 74
1040 ハードディスク・ドライブ 76
1050 DIMM (オプション) 78
1060 キーボード 80
1070 DIMM (標準) 84
1080 モデム・ドーター・カード (MDC-2). 85
1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3) 87
1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD) 89
1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD) 92
1120 Mini PCI アダプター 98
1130 ファン・アセンブリー 100
1140 バックアップ・バッテリー 104
1150 スピーカー・アセンブリー 106
1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD) 108
1170 PC カード/ExpressCard スロット (14.1 型 LCD) 110
1180 PC カード/ExpressCard スロット (15.0 型 LCD) 112
1190 LCD アセンブリー (14.1 型 LCD) 114
1200 LCD アセンブリー (15.0 型 LCD) 119
1210 CPU 124

1220 ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー (14.1 型 LCD) 125
1230 ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー (15.0 型 LCD) 127
1240 VGA およびウルトラベイ・スリム・デバイス・イジェクト・ボタン・ケーブル 130
1250 システム・ボードおよびベース・カバー (14.1 型 LCD) 133
1260 システム・ボード、変換コネクター・カード、およびベース・カバー (15.0 型 LCD) . . . 140
2010 LCD フロント・ベゼル (14.1 型 LCD) 148
2020 LCD フロント・ベゼル (15.0 型 LCD) 150
2030 インバーター・カード (14.1 型 LCD) . . . 152
2040 インバーター・カード (15.0 型 LCD) . . . 154
2050 ワイヤレス・アンテナ・アセンブリー、LCD パネル、LCD ケーブル・アセンブリー、ヒンジ、および LCD カバー (14.1 型 LCD) . . . 155
2060 ワイヤレス・アンテナ・アセンブリー、LCD パネル、LCD ケーブル・アセンブリー、ヒンジ、および LCD カバー (15.0 型 LCD) . . . 170
3010 ThinkPad ドック III PCI カバー 177
3020 ThinkPad ドック III 上部カバー 178
各部の名称と位置 181
システム (正面) 181
システム (背面) 183
システム (底面) 184
パーツ・リスト 185
全体 186
14.1 型 LCD FRU 195
14.1 型 XGA TFT 196
15.0 型 LCD FRU 198
15.0 型 XGA TFT 199
15.0 型 SXGA+ IPS TFT 200
キーボード 201
リカバリー CD 205
Windows XP Professional 205
Windows XP Home Edition 206
その他のパーツ 207
AC アダプター 210
オプションの FRU 211
共通パーツ・リスト 212
ツール 212
電源コード (システム) 212
電源コード (ThinkPad ドック III) 214
特記事項 215
商標 217

製品仕様

ここでは、次の製品固有の情報を記載します。

- 『仕様』
- 46 ページの『システム状況インジケーター』
- 49 ページの『FRU テスト』
- 51 ページの『Fn キーの組み合わせ』

仕様

次の表は、ThinkPad T43 シリーズの仕様の一覧です。

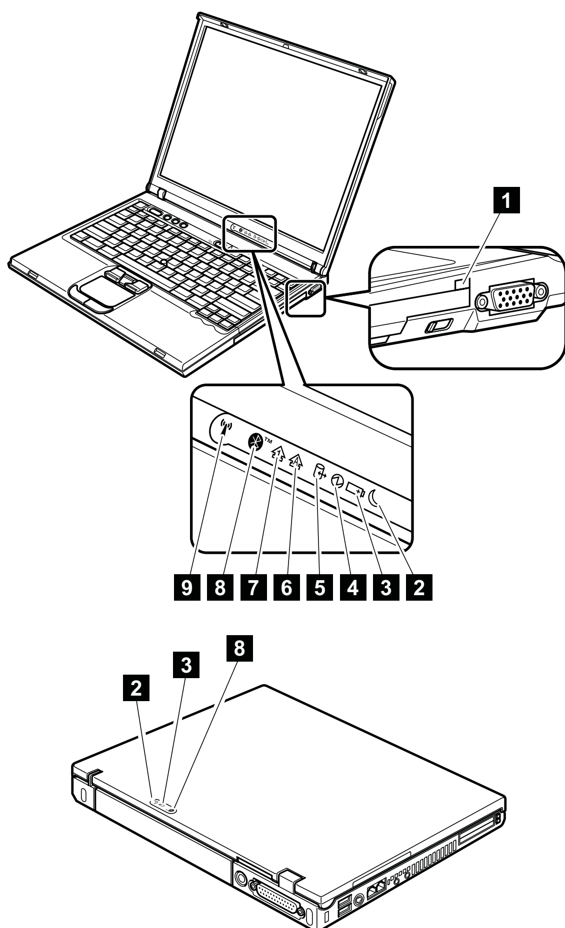
フィーチャー	説明
プロセッサー	• インテル® Pentium® M プロセッサー 730 (1.6 GHz)、2-MB L2 キャッシュ • インテル® Pentium® M プロセッサー 740 (1.73 GHz)、2-MB L2 キャッシュ • インテル® Pentium® M プロセッサー 750 (1.86 GHz)、2-MB L2 キャッシュ
バス・アーキテクチャー	• 533-MHz PSB • 533-MHz DDR2 SDRAM (PC2-4200) • HUB リンク • PCI バス • LPC バス
グラフィック・メモリー・チップ	• Intel 915GM
ディスプレイ	• 14.1 型、16M 色、XGA (1024 × 768 解像度) TFT カラー LCD • 15.0 型、16M 色、XGA (1024 × 768 解像度) TFT カラー LCD • 15.0 型、16M 色、SXGA+ (1400 × 1050 解像度) IPS (In-Plane Switching) TFT カラー LCD
標準メモリー	• 256 MB DDR2-533 SDRAM SO-DIMM (PC2-4200) カード× 1 • 512 MB DDR2-533 SDRAM SO-DIMM (PC2-4200) カード× 1 • 1 GB DDR2-533 SDRAM SO-DIMM (PC2-4200) カード× 1

フィーチャー	説明
オプション・メモリー	• 256 MB DDR2-533 SDRAM SO-DIMM (PC2-4200) カード× 1 • 512 MB DDR2-533 SDRAM SO-DIMM (PC2-4200) カード× 1 • 1 GB DDR2-533 SDRAM SO-DIMM (PC2-4200) カード× 1 (最大 2048 MB)
CMOS RAM	• 242 バイト
ハードディスク・ドライブ	• 30.0 GB、4200 rpm、高さ 9.5 mm、IDE インターフェース • 40.0 GB、4200 rpm、高さ 9.5 mm、IDE インターフェース • 40.0 GB、5400 rpm、高さ 9.5 mm、IDE インターフェース • 60.0 GB、5400 rpm、高さ 9.5 mm、IDE インターフェース • 80.0 GB、5400 rpm、高さ 9.5 mm、IDE インターフェース • 60.0 GB、7200 rpm、高さ 9.5 mm、IDE インターフェース サポート対応のハードディスク・ドライブはモデルによって異なります。
ウルトラベイ・スリム・デバイス (標準)	• DVD ドライブ、高さ 9.5 mm • DVD/CD-RW コンボ・ドライブ、高さ 9.5 mm • DVD-RAM/RW ドライブ、高さ 9.5 mm
指紋センサー	一部のモデル
入出力ポート	• 外付けモニター・コネクター • ステレオ・ヘッドホン・ジャック • モノラル・マイクロホン・ジャック • 赤外線ポート • パラレル・コネクター • ドッキング・コネクター • RJ11 コネクター • RJ45 コネクター • TV 出力コネクター (S ビデオ) • USB コネクター × 2 (USB 1.1 および 2.0 互換)
内蔵モデム	• 56.6 Kbps
オーディオ	• 内蔵ステレオ・スピーカー • ソフトウェア制御ボリューム
赤外線通信	• IrDA 1.1
イーサネット (システム・ボード上)	• ギガビット・イーサネット

フィーチャー	説明
Mini PCI アダプター	• インテル® PRO ワイヤレス 2200BG Mini PCI アダプタ • インテル® PRO ワイヤレス 2915ABG Mini PCI アダプタ
PC カード/ExpressCard スロット	• ExpressCard (34 モジュール、54 モジュール) 上段スロット用 • PC カード (タイプ II) 下段スロット用
通信ドーター・カード (CDC)	• ThinkPad Integrated 56K Modem (MDC-2) • ThinkPad Integrated *Bluetooth* IV with 56K Modem (BMDC-3)
タッチパッド	• UltraNav
キーボード・ライト	あり
バッテリー	• リチウム・イオン・バッテリー (6 セル) 4.8 Ah • リチウム・イオン・バッテリー (9 セル) 7.2 Ah • ウルトラベイ・スリム リチウム・ポリマー・バッテリー (3 セル) (オプション)
AC アダプター	• 72 ワット・タイプ
初期インストール済みオペレーティング・システム	• Windows XP Professional • Windows XP Home Edition

システム状況インジケーター

システム状況インジケーターは、ThinkPad の状況を次のように示します。



状況インジケーター	意味
1 ウルトラベイ・スリム状況	**緑:** ウルトラベイ・スリム・デバイスが取り付けられ、使用中である。 **緑明滅:** ウルトラベイ・スリム・デバイスが取り外し中である。 **オフ:** ウルトラベイ・スリム・デバイスが接続または取り外しの準備ができている。 **注:** Windows 2000 を使用している場合、ウルトラベイ・スリム状況インジケーターは、ウルトラベイ・スリム・デバイスを取り外すときには明滅しません。代わりに、そのプロセスが完了するとメッセージ・ボックスが表示されます。その後で、インジケーターがオフになります。
2 スタンバイ状況	**緑:** ThinkPad がスタンバイ状態になっている。 **緑明滅:** ThinkPad がスタンバイ状態または休止状態に入っているか、通常の操作をレジュームしている。
3 バッテリー状況	**緑:** バッテリーは使用中で、十分な電力がある。バッテリーは、AC アダプターによってフル充電されています。 **緑明滅:** バッテリーは充電中だが、作動に必要な電力はまだ十分残っている。 (定期的な間隔で、表示ライトがしばらくの間オフになります。) **オレンジ:** バッテリーは充電中だが、バッテリー電力はまだ低い。 **オレンジ明滅:** バッテリーを充電する必要がある。状況インジケーターがオレンジ色で明滅し始める際、ビープ音が 3 回鳴ります。
4 電源オン	**緑:** ThinkPad がオン状態で使用可能である。ThinkPad がオン状態で、なおかつスタンバイ状態でない場合、この状況インジケーターは点灯したままです。

状況インジケーター	意味
5 ドライブ使用中	**緑:** ハードディスク・ドライブ、ディスケット・ドライブ、またはウルトラベイ・スリム・デバイスのドライブにデータを読み書きしている。この状況インジケーターがオンになっている場合は、ThinkPad をスタンバイ状態にしたり、ThinkPad の電源をオフにしたりしないでください。 **注:** 緑のドライブ使用中ライトがオンになっている間は、システムを移動しないでください。突然物理的衝撃を加えると、ドライブ・エラーが生じる恐れがあります。
6 キャップス・ロック (Caps lock)	**緑:** Caps Lock モードが有効になっている。Caps Lock モードを使用可能または使用不可にするには、Caps Lock キーを押します。
7 ナムロック (Num lock)	**緑:** キーボード上の数値キーパッドが有効になっている。キーパッドを使用可能または使用不可にするには、 Shift キーを押しながら NumLk (ScrLk) キーを押します。
8 *Bluetooth* 状況	**緑:** *Bluetooth* ワイヤレスは作動可能。 *Bluetooth* ワイヤレスがオン状態で、なおかつスタンバイ状態でない場合、この状況インジケーターはオンになっています。
9 ワイヤレス状況	**緑:** ワイヤレス機能 (IEEE 802.11 規格) がオンで、無線リンクの使用準備ができている。 **緑明滅:** データ送信中。

FRU テスト

次の表に、各 FRU のテストを示します。

FRU	適用可能なテスト
システム・ボード	1. **問題の診断→CPU/Coprocessor (CPU/コプロセッサー)** 2. **問題の診断→Systemboard (システム・ボード)** 3. ドッキング・ステーションまたはポート・リプリケーターが ThinkPad に接続されている場合は、ドッキング解除する。 ThinkPad を水平面に置き、**問題の診断→ThinkPad Devices (ThinkPad 装置)→HDD Active Protection Test (ハードディスク・アクティブプロテクション・システム・テスト)** を実行する。 **注:** テストの実行中に、ThinkPad に物理的な衝撃を与えないでください。
電源	**問題の診断→ThinkPad Devices (ThinkPad 装置)→AC Adapter (AC アダプター)、Battery 1 (Battery 2) (バッテリー 1 (バッテリー 2))**
LCD ユニット	1. **問題の診断→Video Adapter (ビデオ・アダプター)** 2. **Interactive Tests→Video (ビデオ)**
モデム・ドーター・カード (MDC-2) または *Bluetooth* /モデム・ドーター・カード (BMDC-3)	1. モデムが正しくセットアップされているか確認する。 2. モデム・ジャックおよびモデム・カードを順に交換して、**Diagnostics→Communication (通信)** で次のテストを実行する。 a. Conexant スマート・モデム割り込み b. Conexant スマート・モデム・ダイヤル音
オーディオ	1. **Interactive Tests→Internal Speaker (内蔵スピーカー)** 2. **問題の診断→Other Devices (その他の装置) →Analog Devices AC97 CODEC Test (アナログ装置 AC97 CODEC テスト)**
スピーカー	**Interactive Tests→Internal Speaker (内蔵スピーカー)**
PC カード・スロット	1. **問題の診断→Systemboard (システム・ボード) →PCMCIA** 2. PC カード・ラップ・プラグをすべての PC カード・スロットに挿入し、**問題の診断→Systemboard (システム・ボード) → PCMCIA External Loop (PCMCIA 外部ループ)** を実行する
ExpressCard スロット	1. PCI-Express/USB ラップ・カードを ExpressCard スロットに挿入します。 2. ThinkPad の電源をオンにする。 3. **問題の診断→ThinkPad Devices (ThinkPad 装置)→ExpressCard Slot (ExpressCard スロット)** を実行する。

FRU	適用可能なテスト
キーボード	1. **問題の診断→Systemboard (システム・ボード)→Keyboard (キーボード)** 2. **Interactive Tests→Keyboard (キーボード)**
ハードディスク・ドライブ	**問題の診断→Fixed Disks (ハードディスク)**
ディスケット・ドライブ	1. **問題の診断→Diskette Drives (ディスケット・ドライブ)** 2. **Interactive Tests→Diskette (ディスケット)**
DVD ドライブまたは DVD/CD-RW コンボ・ドライブ	1. **問題の診断→Other Devices (その他の装置) →CD-ROM/DVD** 2. **Interactive Tests→CD-ROM/DVD Test (CD-ROM/DVD テスト)**
メモリー	1. 2 枚の DIMM が取り付けられている場合は、そのうちの 1 枚を取り外して、**問題の診断→Memory Test - Quick (メモリー・テスト - 簡易版)** を実行する。 2. 問題が再発しなければ、その DIMM を元の位置に戻し、もう 1 枚を取り外し、再度テストを実行する。 3. テストでエラーが検出されない場合は、**問題の診断→Memory Test - Full (メモリー・テスト - 完全版)** を実行する。
ファン	1. ThinkPad の電源をオンし、PC カード・スロットのそばにある放熱孔での空気の流れを検査する。 2. **問題の診断→ThinkPad Devices (ThinkPad 装置) →Fan (ファン)** を実行する。
トラックポイントまたはポインティング・デバイス	トラックポイントが作動しない場合は、ThinkPad 構成プログラムに指定されている構成を検査してください。トラックポイントが使用不可の場合は、「**Automatic (自動)**」を選択して使用可能にします。 トラックポイントを使用した後、マウス・ポインターは少しの間画面上をドリフト (浮動) します。このドリフトは、トラックポイント・スティックにわずかな圧力が持続して加えられたときに起こります。これはハードウェアの問題ではありません。ポインターのドリフトが短時間で終わる場合には、修理の必要はありません。 トラックポイントを使用可能にしても問題が解決されない場合は、次に進みます。 • **Interactive Tests→Mouse (マウス)**
タッチパッド	タッチパッドが機能しない場合は、ThinkPad 構成プログラムに指定されている構成を検査してください。タッチパッドが使用不可の場合は、「**Automatic (自動)**」を選択して使用可能にします。タッチパッドを使用可能にしても問題が解決されない場合は、次に進みます。 • **Interactive Tests→Mouse (マウス)**

Fn キーの組み合わせ

次の表は、Fn とファンクション・キーのそれぞれの組み合わせに対応する機能を示したものです。

キーの組み合わせ	説明
Fn + F1	未使用
Fn + F2	未使用
Fn + F3	ThinkPad 画面をオフにし、画面はブランクのままにする。 ThinkPad 画面を再度オンにするには、いずれかのキーまたはトラックポイント・ポインティング・スティックを押します。
Fn + F4	ThinkPad をスタンバイ状態にする。通常の操作に戻るには、ファンクション・キーを押さずに、Fn キーだけを押します。 **注:** 1. スタンバイ状態は、Windows NT ではサスペンド・モードと呼ばれます。 2. Windows 2000 と Windows XP では、このキーの組み合わせはスリープ・ボタンとして機能します。このキーの組み合わせを押すことで ThinkPad を休止状態にしたり、シャットダウンできるように、設定を変更することができます。
Fn + F5	内蔵 *Bluetooth* の電源を管理する。このキーを押すごとに電源のオン/オフを繰り返します。 **注:** Windows 2000 または Windows XP では、このキーの組み合わせで、内蔵ワイヤレス機能 (IEEE 802.11 規格) および *Bluetooth* 機能を使用可能または使用不可にすることができます。この機能を使用するには、以下のドライバーがインストールされている必要があります。 • ThinkPad 省電力ドライバー • オンスクリーン・ディスプレイ・ユーティリティー • ワイヤレス・デバイス・ドライバー
Fn + F6	未使用

キーの組み合わせ	説明
Fn + F7	ディスプレイの出力先切り替え • 外付けモニター (CRT ディスプレイ) • ThinkPad 画面および外付けモニター (LCD + CRT ディスプレイ) • ThinkPad 画面 (LCD) **注:** Windows 2000 または Windows XP 以外のオペレーティング・システムの場合は、追加手順は必要ありません。Fn+F7 を押すだけです。 **注:** 1. この機能は、ThinkPad 画面と外付けモニター (拡張デスクトップ機能) で異なるデスクトップ・イメージを表示している場合は、動作しません。 2. この機能は、DVD の映画やビデオ・クリップなどの再生中はサポートされません。 3. Windows 2000 または Windows XP の場合は、ホット・キー・アプリケーションによって切り替え機能が無効になる場合があります。
Fn + F8	**注:** この機能は、Windows 2000 および Windows XP ではサポートされません。 ThinkPad に表示されるイメージがディスプレイの物理的サイズより小さい場合、ThinkPad の画面サイズを拡張モードと通常モードの間で切り替える。

キーの 組み合わせ	説明
Fn + F9	ThinkPad EasyEject ユーティリティー画面を開く。次のような設定ができます。 • **ThinkPad PC を、ドックから取り外す (Eject ThinkPad PC from Dock)**: このボタンは、ご使用の ThinkPad が、ThinkPad ドック III に接続されている場合に表示されます。 ThinkPad を ThinkPad ドック III から取り外すことができます。 • **ThinkPad PC を、ミニ・ドックから取り外す (Eject ThinkPad PC from Mini Dock)**: このボタンは、ご使用の ThinkPad をドッキングしている ThinkPad ミニ・ドックに 1 つ以上の USB 装置を取り付けている場合に表示されます。ボタンをクリックすると、すべての USB 装置を安全に停止して取り外すことができます。 **注:** ディスケット・ドライブが ThinkPad ミニ・ドックの外付けディスケット・ドライブへ接続されている場合、USB ディスケット・ドライブは接続できません。 • **EasyEject のアクションの実行 (Run EasyEject Actions)**: ご使用の ThinkPad に接続されている外付け装置を選択して、停止または取り外すには、このボタンを使用します。 • **EasyEject のアクションの設定 (Configure EasyEject Actions)**: ThinkPad EasyEject ユーティリティーのメインウィンドウを開きます。 • **Fn + F9 の設定 (Fn+F9 Settings)**: 「Fn + F9 EasyEject の設定の管理」を開きます。 このユーティリティーを使用して、ThinkPad、ThinkPad ミニ・ドック、または ThinkPad ポート・リプリケーター II に接続されているすべての排出可能装置を停止および取り外すことができます。このユーティリティーを使用して、ThinkPad を ThinkPad ミニ・ドックまたは ThinkPad ポート・リプリケーター II から取り外すことはできません。 **注:** この機能は、Windows 2000 および Windows XP でサポートされます。
Fn + F10	未使用
Fn + F11	未使用
Fn + F12	ThinkPad を休止状態にする。通常の操作に戻るには、電源ボタンを 4 秒より短く押します。 **注:** Windows 2000 または Windows XP で Fn + F12 を押して休止状態に入るようにするには、PM デバイス・ドライバーをインストールする必要があります。

キーの組み合わせ	**説明**
Fn + PgUp	キーボード・ライトをオンまたはオフにする。**注:** この機能は、キーボード・ライトが備わっている ThinkPad でのみサポートされます。キーボード・ライトのオン/オフの状況は、 Fn + PgUp キーを押したときに画面に数秒間表示されます。
Fn + Home	LCD の輝度を上げる。
Fn + End	LCD の輝度を下げる。
Fn + スペース・キー	全画面拡大機能を使用可能にする。

FRU 故障判別リスト

この節の FRU 故障判別リストには、症状やエラー、および考えられる原因が示されています。最も確率の高い原因 (太字体で示しています) から順にリストしてあります。

注: FRU の交換などの処置は、「FRU または処置」欄に表示されている順に実行してください。 FRU を交換しても問題が解決されない場合は、元の FRU を ThinkPad に戻してください。正常な FRU を交換しないように注意してください。

定期保守の際に、この判別リストを使用して、次回交換する必要がありそうな FRU を判別することもできます。

POST またはシステム動作時に検出されたそれぞれのエラーごとに、数字のエラー・コードが表示されます。示されているエラー・コードの中の **n** は、不特定の数字を表します。

数字コードが表示されない場合、症状の説明をチェックしてください。その症状に当てはまる説明がない場合は、 64 ページの『再現性のない問題』に進みます。

> **注**
>
> ThinkPad の診断コードでサポートされていない装置については、その装置のマニュアルを参考にしてください。

数値エラー・コード

症状またはエラー	**FRU または処置 (原因順)**
0175 Bad CRC1, stop POST task—The EEPROM checksum is not correct.	**システム・ボード**
0176 System Security—The system has been tampered with.	1. **BIOS Setup Utility を実行してから、F10 を押して現行設定値を保管する。** 2. システム・ボード
0177 Bad SVP data, stop POST task—The checksum of the supervisor password in the EEPROM is not correct.	**システム・ボード**

症状またはエラー	FRU または処置 (原因順)
0182 Bad CRC2. Enter BIOS Setup and load Setup defaults.—The checksum of the CRS2 setting in the EEPROM is not correct.	1. **BIOS Setup Utility を実行する。F9 と Enter を押して、出荷時設定値をロードし、その後、F10 を押して現行設定値を保管する。** 2. システム・ボード
0185 Bad startup sequence settings. Enter BIOS Setup and load Setup defaults.	1. **BIOS Setup Utility を実行する。F9 と Enter を押して、出荷時設定値をロードし、その後、F10 を押して現行設定値を保管する。**
0187 EAIA data access error—The access to EEPROM is failed.	**システム・ボード**
0188 Invalid RFID Serialization Information Area.	**システム・ボード**
0189 Invalid RFID configuration information area—The EEPROM checksum is not correct.	**システム・ボード**
0190 Critical low-battery error	1. **バッテリー・パックを充電する。** 2. バッテリー・パック
0191 System Security—Invalid Remote Change requested.	1. **BIOS Setup Utility を実行してから、F10 を押して現行設定値を保管する。** 2. システム・ボード
0192 System Security—IBM Embedded Security hardware tamper detected.	**システム・ボード**
0199 System Security—IBM Security password retry count exceeded.	1. **BIOS Setup Utility を実行してから、F10 を押して現行設定値を保管する。** 2. システム・ボード
01C8 Two or more modem devices are found. Remove all but one of them. Press <Esc> to continue.	1. **Mini-PCI カードまたはモデム・ドーター・カードのいずれかを取り外す。もしくは、Esc を押して警告メッセージを無視する。** 2. システム・ボード
01C9 More than one Ethernet devices are found. Remove one of them. Press <Esc> to continue.	1. **取り付けたイーサネット装置を取り外すか、Esc を押して警告メッセージを無視する。** 2. システム・ボード

症状またはエラー	FRU または処置 (原因順)
0200 Hard disk error—The hard disk is not working.	1. **ハードディスク・ドライブを取り付け直す。** 2. BIOS Setup Utility で「Setup Defaults」をロードする。 3. ハードディスク・ドライブ 4. システム・ボード
021x Keyboard error.	**キーボードおよび補助入力装置の対話式テストを実行する。**
0220 Monitor type error—Monitor type does not match the one specified in CMOS.	**BIOS Setup Utility で「Setup Defaults」をロードする。**
0230 Shadow RAM error—Shadow RAM fails at offset nnnn.	**システム・ボード**
0231 System RAM error—System RAM fails at offset nnnn.	1. **DIMM** 2. システム・ボード
0232 Extended RAM error—Extended RAM fails at offset nnnn.	1. **DIMM** 2. システム・ボード
0250 System battery error—System battery is dead.	**バックアップ・バッテリーを交換し、BIOS Setup Utility を実行して時刻と日付をリセットする。**
0251 System CMOS checksum bad—Default configuration used.	**バックアップ・バッテリーを交換し、BIOS Setup Utility を実行して時刻と日付をリセットする。**
0252 Password checksum bad—The password is cleared.	**BIOS Setup Utility を実行してパスワードを設定し直す。**
0260 System timer error.	1. **バックアップ・バッテリーを交換し、BIOS Setup Utility を実行して時刻と日付をリセットする。** 2. システム・ボード
0270 Real-time clock error.	1. **バックアップ・バッテリーを交換し、BIOS Setup Utility を実行して時刻と日付をリセットする。** 2. システム・ボード
0271 Date and time error—Neither the date nor the time is set in the computer.	**BIOS Setup Utility を実行して時刻と日付をリセットする。**

症状またはエラー	FRU または処置 (原因順)
0280 Previous boot incomplete—Default configuration used.	1. **BIOS Setup Utility で「Setup Default」をロードする。** 2. DIMM 3. システム・ボード
02F5 DMA test failed.	1. **DIMM** 2. システム・ボード
02F6 Software NMI failed	1. **DIMM** 2. システム・ボード
02F7 Fail-safe timer NMI failed.	1. **DIMM** 2. システム・ボード
1802 Unauthorized network card is plugged in—Turn off and remove the miniPCI network card.	1. **Mini PCI ネットワーク・カードを取り外す。** 2. システム・ボード
1803 Unauthorized daughter card is plugged in—Turn off and remove the daughter card.	1. **取り付けたドーター・カードを取り外す。** 2. システム・ボード

症状またはエラー	FRU または処置 (原因順)
1810 Hard disk partition layout error.	1. **Access IBM Predesktop Area が使用不可になっている場合は、 F1 を押して BIOS Setup Utility を開始する。「Security」→「Predesktop Area」→「Access IBM Predesktop Area」の順に選択する。「Access IBM Predesktop Area」を使用不可にし、保管する。** 2. Access IBM Predesktop Area が使用不可になっていない場合は、 Enter を押して Access IBM Predesktop Area をロードする。それから、「**RECOVER TO FACTORY CONTENTS**」を実行する。 3. 上記 2 項目がうまくいかなかった場合は、「**RECOVER TO FACTORY CONTENTS**」の「Welcome (ようこそ)」画面で F3 を押す。FDISK を実行し、すべての区画を削除する。IBM Predesktop Area の「**RECOVER TO FACTORY CONTENTS**」を実行する。 4. 上記 3. がうまくいかなかった場合は、Access IBM Predesktop Area の「**Startup**」で「CD-ROM boot」を選択する。 リカバリー CD からブートして、「Full Recovery (完全リカバリー)」を実行する。 5. 4. がうまくいかなかった場合は、ハードディスク・ドライブを交換する。
2000 IBM Hard Drive Active Protection sensor diagnostics failed. Press <Esc> to continue. Press <F1> to enter SETUP	1. 拡張ユニットまたはポート・リプリケーターがご使用の ThinkPad に接続されている場合は、それらをドッキング解除して ThinkPad を水平な場所に置く。 ThinkPad に物理的な衝撃を与えないでください。 2. **問題の診断→ThinkPad Devices →HDD Active Protection Test** を実行する。

エラー・メッセージ

症状またはエラー	FRU または処置 (原因順)
Device address conflict.	1. **BIOS Setup Utility で「Setup Defaults」をロードする。** 2. バックアップ・バッテリー 3. システム・ボード
Allocation error for device.	1. **BIOS Setup Utility で「Setup Defaults」をロードする。** 2. バックアップ・バッテリー 3. システム・ボード
Failing bits: nnnn.	1. **DIMM** 2. システム・ボード
Invalid system configuration data.	1. **DIMM** 2. システム・ボード
I/O device IRQ conflict.	1. **BIOS Setup Utility で「Setup Defaults」をロードする。** 2. バックアップ・バッテリー 3. システム・ボード
Operating system not found.	1. オペレーティング・システムにエラーがなく、正しくインストールされているかどうか検査する。 2. **BIOS Setup Utility に入り、ハードディスク・ドライブおよびディスケット・ドライブが正しく識別されているか調べる。** 3. ハードディスク・ドライブを取り付け直す。 4. オペレーティング・システムを再インストールする。 5. ディスケット・ドライブ 6. ハードディスク・ドライブ 7. システム・ボード
Hibernation error.	1. **ThinkPad が休止状態に入る前の状態にシステム構成を復元する。** 2. メモリー・サイズが変更されている場合は、ハイバネーション・ファイルを再作成する。
Fan error.	**ファン**
Thermal sensing error.	**システム・ボード**
Authentication of system services failed. Press <Esc> to resume.	**ハードディスク・ドライブ内の Predesktop Area が破壊されています。リカバリー CD から復元してください。**

症状またはエラー	FRU または処置 (原因順)
Cannot boot from any device.	**ブート元の装置の状況を確認する。** 装置が見つからない場合 1. ブート元の装置 2. システム・ボード 装置エラーの場合 1. ブート元の装置 2. システム・ボード オペレーティング・システムが無効な場合 1. オペレーティング・システムにエラーがなく、正しくインストールされているかどうか検査する。 2. オペレーティング・システムを再インストールする。 ブート順序から除外されている場合 • BIOS Setup Utility に入り、その装置をブート順序に追加する。

ビープ音が鳴る場合

症状またはエラー	**FRU または処置 (原因順)**
ビープ音が 1 回鳴り、画面に何も表示されなかったり、読み取り不可能な状態になったり、点滅したりする。	1. **LCD のコネクターを差し込み直す。** 2. LCD アセンブリー 3. 外付け CRT 4. システム・ボード
ビープ音が 1 回長く 2 回短く鳴り、LCD に何も表示されない、または読み取り不能。	1. **システム・ボード** 2. LCD アセンブリー 3. DIMM
ビープ音が 2 回短く鳴り、エラー・コードが表示される。	**POST エラー。 55 ページの『数値エラー・コード』を参照。**
2 回の短いビープ音が鳴り、画面には何も表示されない。	1. **システム・ボード** 2. DIMM
短いビープ音が 3 回鳴り、休止し、再び短いビープ音が 3 回鳴り、短いビープ音が 1 回鳴る。	1. **DIMM** 2. システム・ボード
短いビープ音が 1 回鳴り、休止し、再び短いビープ音が 3 回鳴り、短いビープ音が 1 回鳴る。	
カーソルだけが表示される。	**オペレーティング・システムを再インストールする。**
4 つの短いビープ音が鳴り、画面に何も表示されない、という状態が 4 回。	**システム・ボード** (セキュリティー・チップ)
5 回の短いビープ音が鳴り、画面には何も表示されない。	**システム・ボード**

ビープ音が鳴らない場合

症状またはエラー	**FRU または処置 (原因順)**
ビープ音が鳴らず、電源状況インジケーターがオンになるが、LCD ディスプレイには何も表示されず、POST は行われない	1. **各コネクターがしっかりと正しく接続されているか確認する。** 2. DIMM 3. システム・ボード
POST 時に、ビープ音が鳴らず、電源状況インジケーターがオンになり、 LCD ディスプレイに何も表示されない	1. **DIMM を取り付け直す。** 2. システム・ボード
パワーオン・パスワード・プロンプトが表示される。	パワーオン・パスワードまたはスーパーバイザー・パスワードが設定されている。パスワードを入力して、**Enter** を押す。

症状またはエラー	FRU または処置 (原因順)
ハードディスク・パスワード・プロンプトが表示される。	ハードディスク・パスワードが設定されている。パスワードを入力して、**Enter** を押す。
DOS フルスクリーンが、あるべき大きさよりも小さく見える。	ThinkPad 構成プログラムを始動し、**スクリーン・エクスパンジョン**機能を設定する。

LCD (液晶) ディスプレイ関連の症状

重要

ThinkPad の TFT LCD (液晶ディスプレイ) モデルでは、多数の薄膜トランジスター (TFT) が使われています。少数のドットが、欠落する、色が付かない、または光ったままになるのは TFT LCD テクノロジーの特性ですが、こういったドットが多すぎると、画面が見にくくなります。背景中のドットの欠落、変色、または退色が次の数を超える場合には、LCD を交換する必要があります。

- **XGA:** 明るいドットが 8 個以上、暗いドットが 8 個以上、または明るいドットと暗いドットの合計が 9 個以上。
- **SXGA+:** 明るいドットが 11 個以上、暗いドットが 13 個以上、または明るいドットと暗いドットの合計が 16 個以上。

注: 明るいドットは、常にオンになっている白またはカラーのピクセルです。暗いドットは、常にオフになっており、黒に見えます。

症状またはエラー	FRU または処置 (原因順)
POST 時に、ビープ音が鳴らず、電源状況インジケーターがオンになるが、LCD には何も表示されない。	**システム・ボード**
• LCD のバックライトが作動しない。 • LCD が暗すぎる。 • LCD の輝度が調節できない。 • LCD のコントラストが調節できない。	1. **LCD のコネクターを差し込み直す。** 2. LCD アセンブリー 3. システム・ボード
• LCD 画面が読み取れない。 • 文字のドットが欠落している。 • 画面に異常がある。 • 誤った色が表示される。	1. **上記の『重要』注意事項を参照。** 2. LCD のコネクターを、すべて差し込み直す。 3. LCD アセンブリー 4. システム・ボード
LCD に、水平方向または垂直方向に余分な線が表示される。	**LCD アセンブリー**

再現性のない問題

再現性のない (断続的に起こる) システム停止の問題は、ハードウェアの欠陥とは関係のないさまざまな原因でも起こります。たとえば、宇宙線の影響、静電気の放電、またはソフトウェアのエラーなどです。問題が繰り返し起こる場合にだけ FRU の交換を考えてください。

断続的に起こる問題を分析するには、次のようにします。
1. システム・ボードに対して診断テストをループ・モードで**少なくとも 10 回**実行する。
2. エラーが検出されなければ、どの FRU も**交換しない**。
3. エラーが検出された場合は、FRU コードで示された FRU を交換する。テストを再度実行して、エラーが出ないことを確認する。

判別しにくい問題

診断テストではアダプターまたは装置の障害が識別されなかった場合、正しくない装置がインストールされた場合、または単にシステムが作動しない場合、次の手順に従って問題の原因となっている FRU を突き止めてください (正常な FRU を交換しないよう気を付けてください)。

接続されているすべての装置が ThinkPad でサポートされているか確認してください。

エラー発生時に使用されていた電源機構が正常に作動するか確認してください。 (36 ページの『電源システムの検査』を参照)
1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. 損傷がないかどうか、各 FRU を目視検査する。損傷のある FRU を交換する。
3. 次の装置をすべて取り外すか、切り離す。
   a. ThinkPad 以外の装置
   b. ポート・リプリケーターに接続されている装置
   c. プリンター、マウス、その他の外付け装置
   d. バッテリー・パック
   e. ハードディスク・ドライブ
   f. 外付けディスケット・ドライブ
   g. DIMM
   h. CD-ROM およびウルトラベイのディスケット・ドライブ
   i. PC カード
4. ThinkPad の電源をオンにする。
5. 問題が解決されたかどうかを判別する。
6. 問題が再発しなければ、取り外した装置を 1 つずつ接続し直して、問題の原因となっている FRU を判別する。

7. 問題が再発する場合は、次の FRU を 1 つずつ交換する (正常な FRU を交換しないよう気を付けてください)。
   a. システム・ボード
   b. LCD アセンブリー

FRU の交換に関する注意事項

ここでは、パーツの取り外しと取り付けに関連する注意事項を示します。FRU を交換する前に、この項を熟読してください。

ねじに関する注意事項

ねじが緩むと、ThinkPad の信頼性が低下する可能性があります。ThinkPad では、次の特性をもつ特殊なナイロン被覆ねじを使用して、この問題を解決しています。

- しっかり留める。
- 衝撃や振動などがあっても簡単には緩まない。
- 締めるのに力がいる。
- それぞれのねじは、再使用できない。

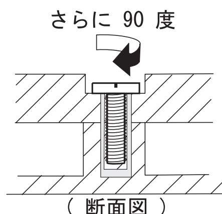
ThinkPad を保守するには、次のことが必要です。

- ねじキット (部品番号は、207 ページの『その他のパーツ』を参照) が必要
- 常に新しいねじを使用
- 持っていれば、トルク・ドライバーを使用する。

ねじを締める際は次のようにします。

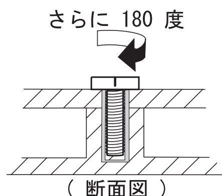
- **プラスチックとプラスチックを締め付ける場合**

  ねじの頭がプラスチック部品の表面に接した後、**90 度**余分にねじを締め付けます。



- **論理カードとプラスチックを締め付ける場合**

  ねじの頭が論理カードの表面に接した後、**180 度**余分にねじを締め付けます。



- **トルク・ドライバーを使用する場合**

  トルク・ドライバーを使用する場合は、各ステップの「トルク」の項目を参照してください。
- 必ず正しいねじを使用します。トルク・ドライバーを使用する場合、すべてのねじを表に示すトルクで締め付け

てください。**取り外したねじは使用しないでください。新しいねじを使用してください。すべてのねじが固く締まっているか確認してください。**

シリアル番号 (S/N) の保存

ここでは、次のことを説明します。

- 『システム・ユニットのシリアル番号 (S/N) の復元』
- 68 ページの『UUID の保存』
- 68 ページの『ECA 情報の読み取りまたは書き込み』

システム・ユニットのシリアル番号 (S/N) の復元

コンピューターを製造するときには、システム・ボード上の EEPROM にシステムと主なすべてのコンポーネントの各シリアル番号をロードします。シリアル番号は、コンピューターを廃棄するまで不変にする必要があります。

システム・ボードを交換したときは、システム装置のシリアル番号を元の値に復元する必要があります。

システム・ボードを交換する前に、次のようにして元のシリアル番号を保管してください。

1. ThinkPad 保守用ディスケット・バージョン 1.73 以降を挿入して、ThinkPad を再起動する。
2. メインメニューで、「**1. Set System Identification (システム識別を設定する)**」を選択する。
3. 「**2. Read S/N data from EEPROM (EEPROM からシリアル番号を読み取る)**」を選択する。

ご使用の ThinkPad の各装置のシリアル番号が表示されます。システム装置のシリアル番号は次のようにリストされます。

- 20: Serial number (システム装置のシリアル番号)

この番号を書き留めてください。

注: システム装置のシリアル番号は、ThinkPad 底面のラベルにも記載されています。

システム・ボードを交換した後は、次のようにしてシリアル番号を復元してください。

1. ThinkPad 保守用ディスケット・バージョン 1.73 以降を挿入して、ThinkPad を再起動する。
2. メインメニューで、「**1. Set System Identification (システム識別を設定する)**」を選択する。
3. 「**1. Add S/N data from EEPROM (EEPROM からシリアル番号データを追加する)**」を選択する。

   画面上の指示に従います。

UUID の保存

世界固有識別子 (UUID) は、製造時に 各 ThinkPad に割り当てられた固有の 128 ビットの番号で、システム・ボードの EEPROM に保管されています。番号を生成するアルゴリズムは、西暦 3400 年まで固有の ID を提供できるように設計されています。同じ番号を持つ 2 台の ThinkPad は存在しません。

システム・ボードを交換したときは、次の手順に従って、UUID を新しいシステム・ボードに設定する必要があります。

1. ThinkPad 保守用ディスケット・バージョン 1.73 以降 を挿入して、ThinkPad を再起動する。
2. メインメニューの「**4. Assign UUID (UUID を割り当てる)**」を選択する。

   新しい UUID が作成され、書き込まれます。有効な UUID がすでに存在する場合、UUID は上書きされません。

ECA 情報の読み取りまたは書き込み

Engineering Change Announcements (設計変更発表 : ECA) 情報は、システム・ボードの EEPROM に保存されています。これにより、 ECA がこのマシンに以前適用されたかを簡単に確認できます。 ECA の適用をチェックするためにマシンを分解する必要はありません。

マシンに ECA が適用されているかどうか確認するには、ThinkPad 保守用ディスケット・バージョン 1.73 以降 にある ECA 情報の読み取り/書き込み機能を使用します。

1. ThinkPad 保守用ディスケット・バージョン 1.73 以降 を挿入して、ThinkPad を再起動する。
2. メインメニューで「**6. Set ECA Information (ECA 情報の設定)**」を選択する。
3. ECA 情報を読み取るには、「**2. Read ECA/rework number from EEPROM (ECA を読み取る/EEPROM から番号を書き直す)**」を選択し、指示に従う。
4. ボックスのビルド日を読み取るには、「**5. Read box build date from EEPROM (EEPROM からボックスのビルド日を読み取る)**」を選択し、画面の指示に従う。

ECA をマシンに適用した後、EEPROM に ECA の適用を反映して更新してください。 ThinkPad 保守用ディスケット・バージョン 1.73 以降 を使用して、EEPROM を更新します。

注: EEPROM には、ECA 番号のみが保存されています。 ECA のマシン・タイプは、 ECA が適用されている ThinkPad のマシン・タイプと同じと仮定します。

1. ThinkPad 保守用ディスケット・バージョン 1.73 以降を挿入して、ThinkPad を再起動する。
2. メインメニューで「**6. Set ECA Information (ECA 情報の設定)**」を選択する。
3. ECA 情報を書き込むには、「**1.Write ECA/rework number from EEPROM (ECA を書き込む/EEPROM から番号を書き直す)**」を選択し、指示に従う。
4. ボックスのビルド日を書き込むには、「**4. Write box build date from EEPROM (EEPROM からボックスのビルド日を書き込む)**」を選択し、画面の指示に従う。

システム・ボードが交換されている場合は、古いシステム・ボードの ECA 情報を読み取ってから、新しいシステム・ボードに情報を転送してください。 システム・ボードが作動しない場合は、ECA 情報を読み取ることはできません。

FRU の取り外しと取り付け

ここでは、FRU の取り外しと交換の際に参照する指示と図面を示します。次の一般規則を必ず守ってください。

1. 訓練を受けた有資格者以外は、ThinkPad の保守を行わないでください。訓練を受けていない方が行うと、パーツを損傷する危険があります。
2. FRU を交換する前に、66 ページの『FRU の交換に関する注意事項』をよく読んでください。
3. 故障している FRU より先に取り外す必要がある FRU を最初に取り外します。このような FRU があれば、ページの最初にリストされています。これらの FRU は、リストの順番どおりに取り外します。
4. FRU の取り外し手順は、図面の中で四角に入れて示された番号のとおり、正しい順序に従って行います。
5. FRU の交換のためにねじを回す際には、図面にある矢印が示す方向に回します。
6. FRU を取り外す際には、図面にある矢印が示す方向に動かします。
7. 新しい FRU を取り付けるには、取り外し手順の逆を行います。取り付けに関する注意書きがある場合は、それを守ってください。内部ケーブルの接続と配線に関する情報については、181 ページの『各部の名称と位置』を参照してください。
8. FRU の取り付けにあたっては、手順の中に示す正しいねじを使用してください。

⚠ 危険

FRU を取り外す前に、ThinkPad の電源を切って、すべての電源コードをコンセントから外してください。次に、バッテリー・パックを外し、相互接続ケーブルを取り外してください。

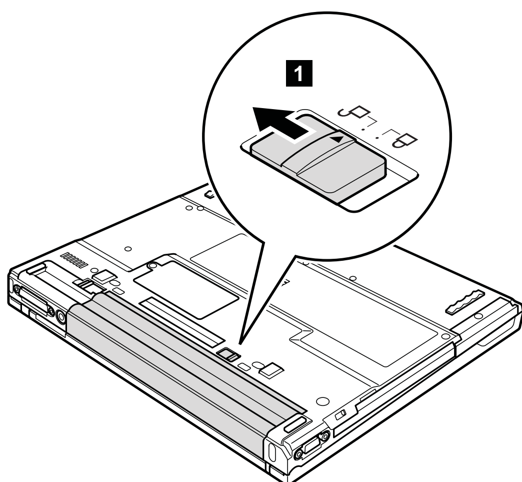
重要: FRU の交換後、ねじ、バネ、その他の小さな部品がすべて正しい位置にあり、また ThinkPad の内部で緩んでいないことを確認するまで、ThinkPad の電源を入れないでください。 これを確認するには、ThinkPad を静かに振って、カチャカチャと音がしないか確認します。 金属部品や金属破片はショートの原因になることがあります。

重要: システム・ボードは静電気の放電の影響を受けやすく、それによって破損することがあります。 それに触れる前に、片手でアース・ポイントに触れるか、静電気放電 (ESD) 用のストラップ (P/N 6405959) を使用することにより人体をアースします。

1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)

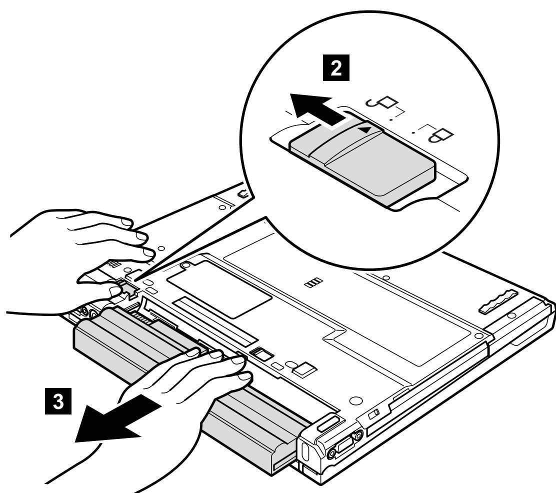


ご使用の ThinkPad 用のパーツ・リストにあるバッテリーだけを使用してください。それ以外のバッテリーは発火または爆発する恐れがあります。

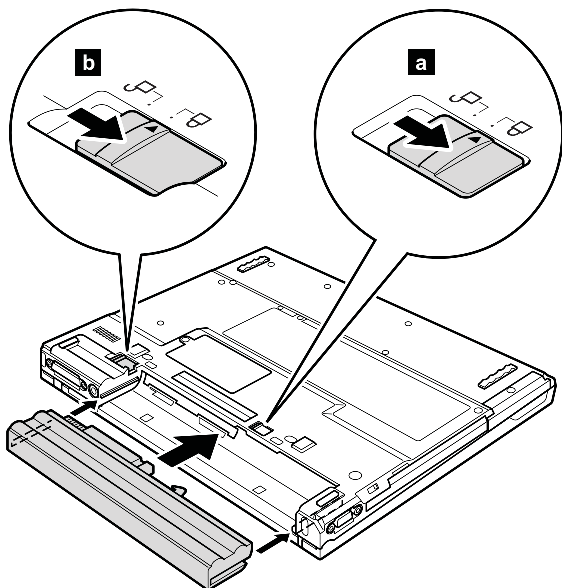


(続く)

バッテリー・リリース・レバーをアンロック位置 **2** にしたまま、バッテリー・パック **3** を取り外します。



取り付け時の注意: バッテリー・パック・スロットの左右にあるスライド・レールに合わせてバッテリー・パックを取り付けます。その後、バッテリー・ラッチ **a** および **b** の両方を下図に示すようにロックしてください。

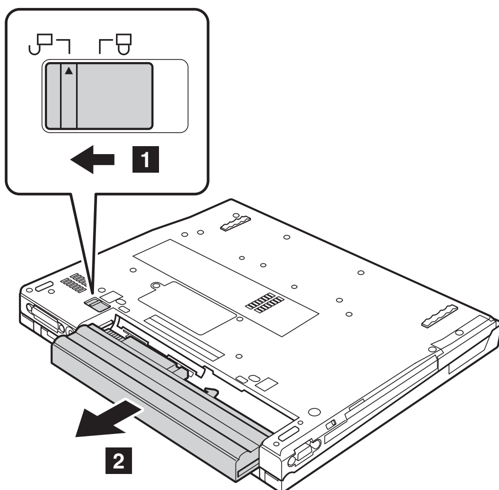


1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)

⚠ 危険

ご使用の ThinkPad 用のパーツ・リストにあるバッテリーだけを使用してください。それ以外のバッテリーは発火または爆発する恐れがあります。

バッテリー・リリース・レバーをアンロック位置 **1** にしたまま、バッテリー・パック **2** を取り外します。



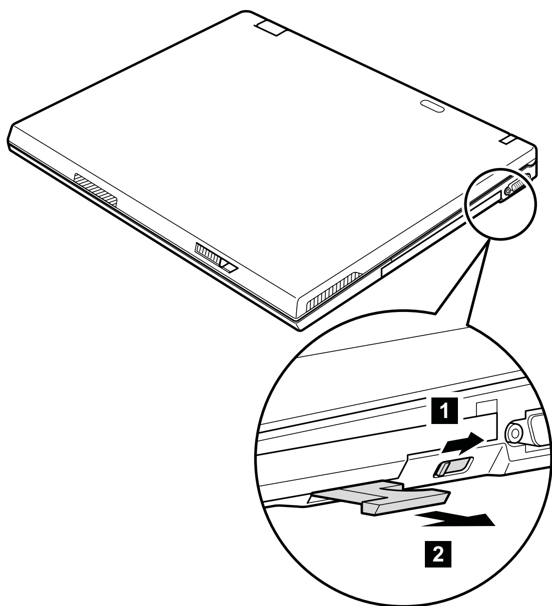
1030 ウルトラベイ・スリム・デバイス

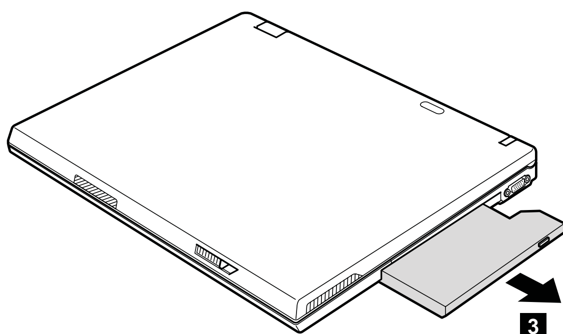
注

ウルトラベイ・スリムは、以下のいずれのデバイスも受け入れません。
- ウルトラベイ・プラス・デバイス
- ウルトラベイ 2000 デバイス

ウルトラベイ・スリム・ベイと互換性のあるデバイスについては、211 ページの『オプションの FRU』を参照してください。

注: ステップ **1** でスイッチを解除すると、レバーが飛び出します。ステップ **2** でそのレバーをわずかに引いて、ベイからそのデバイスを外してください。



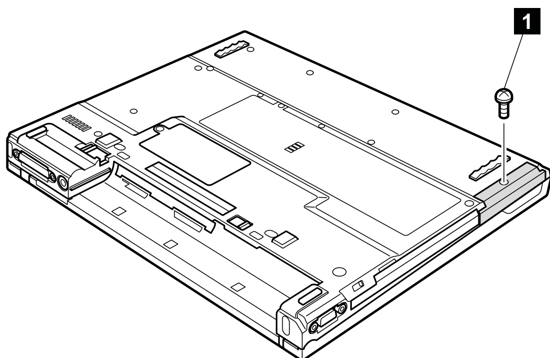

3

1040 ハードディスク・ドライブ

重要

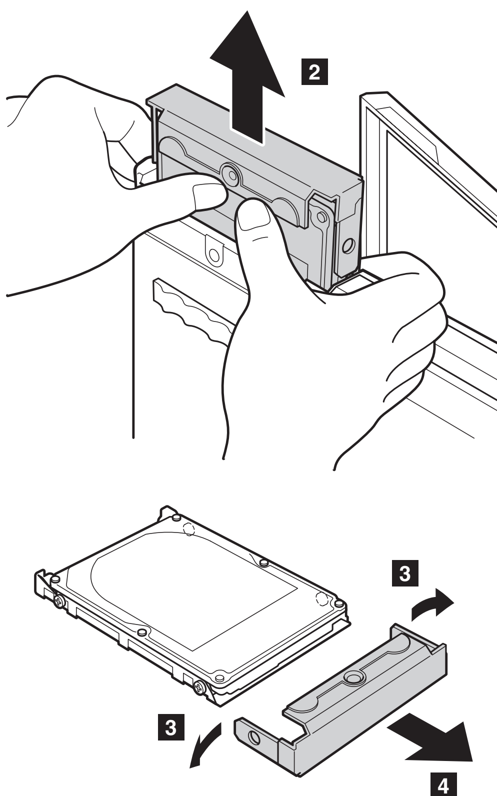
- **ハードディスク・ドライブを落としたり、物理的な衝撃を与えたりしないでください。**ハードディスク・ドライブは、物理的な衝撃の影響を受けやすく、扱い方を誤ると、破損したり、データが失われたりすることがあります。
- ドライブを取り外す前に、できるだけユーザーにドライブ上のすべての情報のバックアップ・コピーを作成してもらってください。
- システムが稼働中、またはスタンバイ状態のときは、絶対にドライブを取り外さないでください。

作業のために、次の FRU を取り外します。
- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』



注: ハードディスクはカバーに取り付けられています。

ステップ	ねじ (数量)
1	HDD ねじ (1) またはセキュリティーねじ (1)
注: セキュリティーねじを外すには、2.5 mm の 6 角レンチを使用してください。	



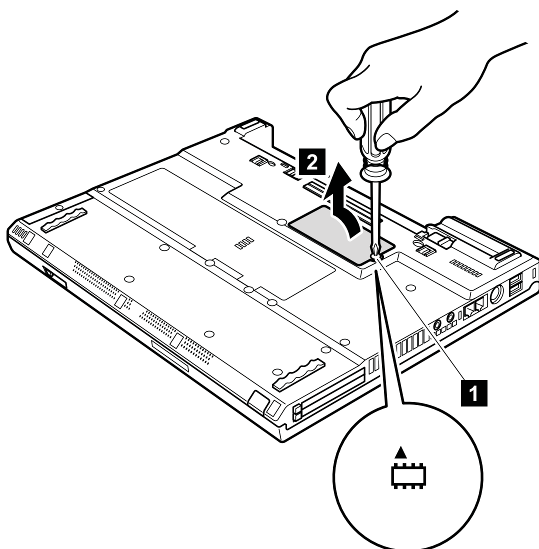
取り付け時の注意: ハードディスク・コネクターが確実に収まっていることを確認してください。

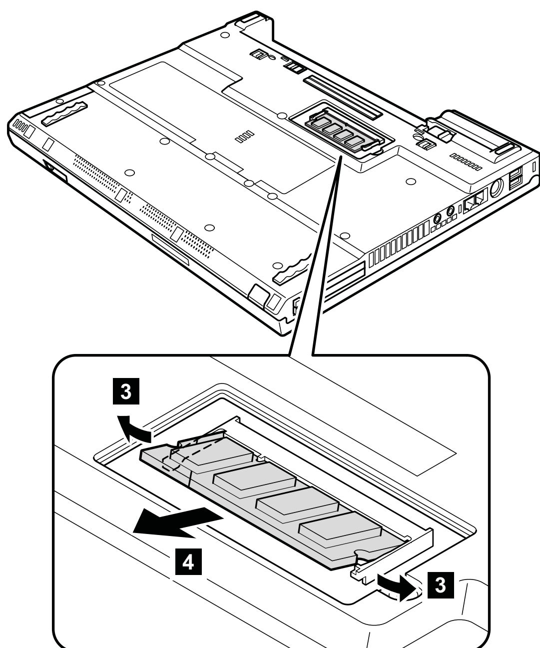
1050 DIMM (オプション)

作業のために、次の FRU を取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』

注: ねじ **1** は緩めるだけで、取り外しません。

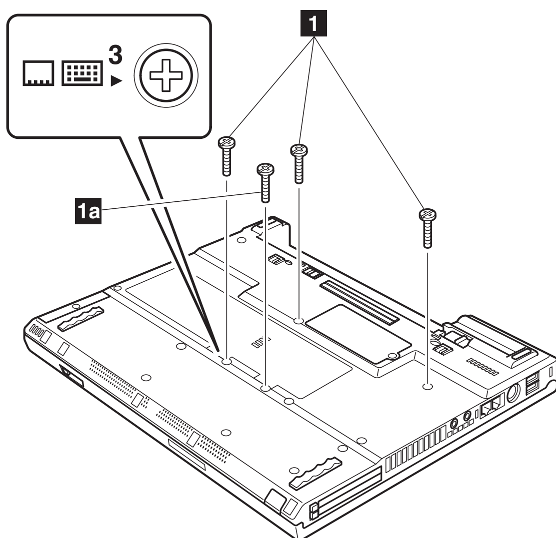




取り付け時の注意: DIMM の切り欠きのある端をソケットに挿入します。DIMM をしっかりと押し込んで、所定の位置にカチッと収まるまで倒します。スロット内にしっかりと固定され、簡単に動かないことを確認してください。

1060 キーボード

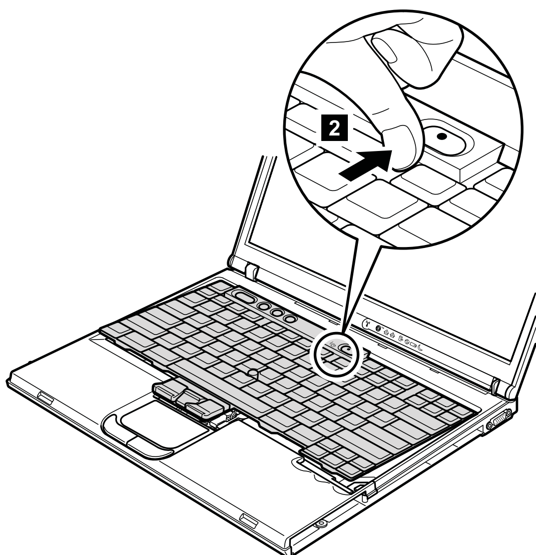
作業のために、次の FRU を取り外します。
- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』



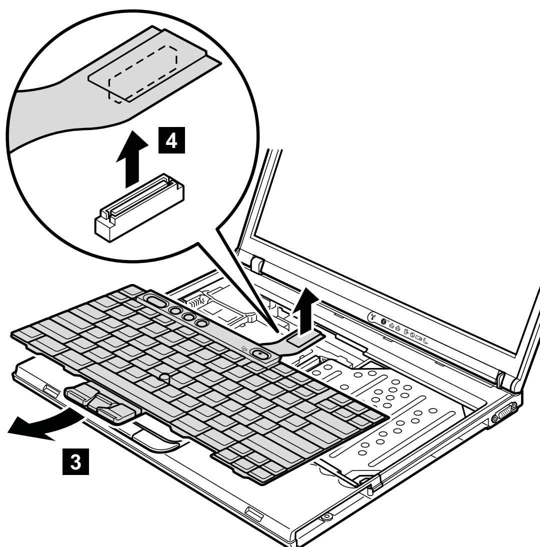
注: ねじ **1a** は 14.1 型 LCD モデルにのみ付属しています。他のモデルには、このねじは付属していません。

ステップ	アイコン	ねじ (数量)	色	トルク
1	3	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (3)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)
1a		M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

矢印 **2** で示される部分を矢印の方向に押します。キーボードのラッチがフレームから外れて、キーボードの前面が飛び出します。



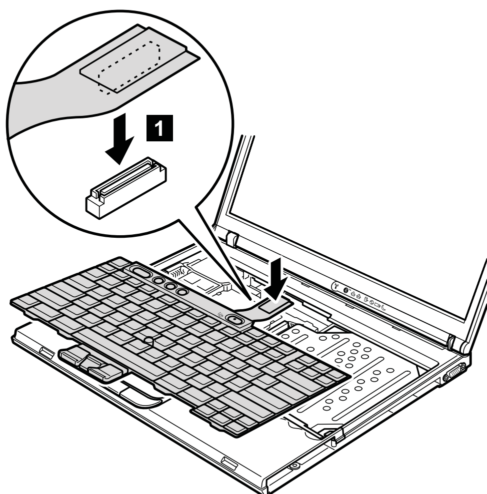
キーボードを矢印 **3** の方向に少し引き、コネクター **4** を取り外します。



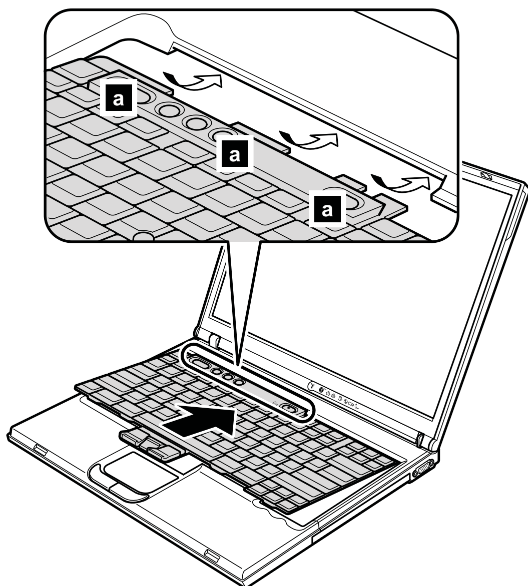
(続く)

取り付け時の注意:

1. コネクター **1** を取り付けます。



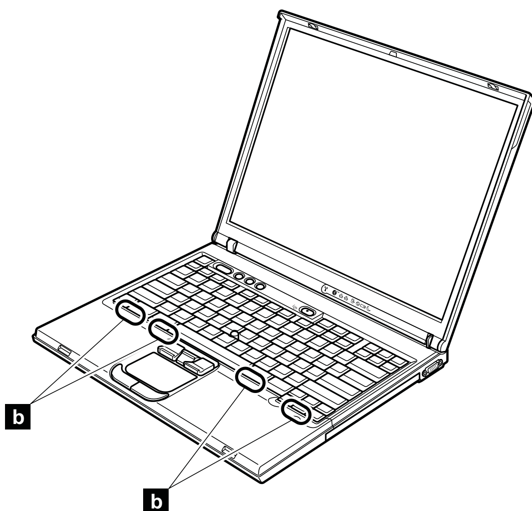
2. キーボードの端 (図中の **a**) がフレームの下にくるようにします。



3. キーボードの前側がしっかりと収まったことを確認するには、指でキーを静かに押し、キーボードを手前にずらしてみてください。



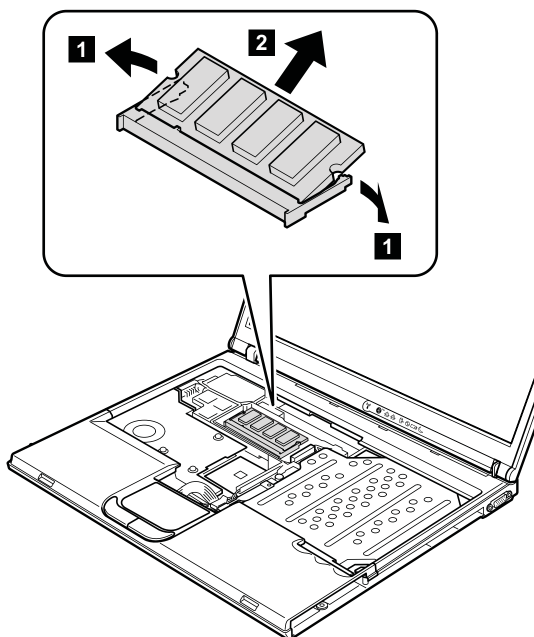
4. キーボードの前側のすべての突起部分 **b** がフレームの下にしっかりと収まっていることを確認します。



5. キーボードに付属してくる新しいねじを使用して、ThinkPad の底側にキーボードを固定します。

1070 DIMM (標準)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。
- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 80 ページの『1060 キーボード』

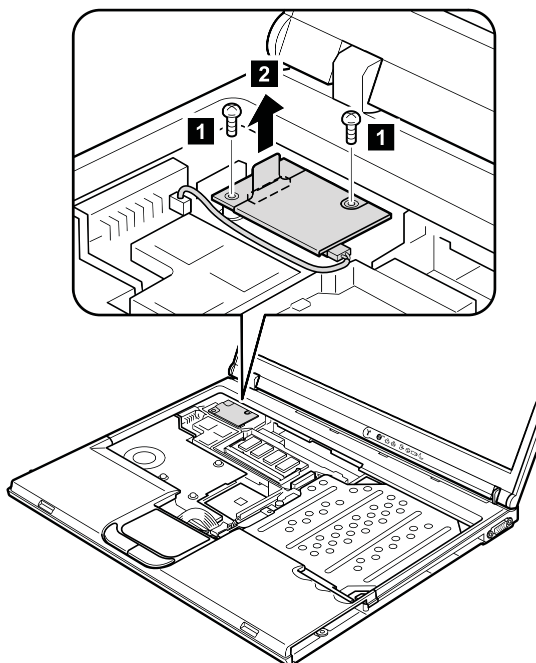


取り付け時の注意: DIMM の切り欠きのある端をソケットに挿入します。DIMM をしっかりと押し込んで、所定の位置にカチッと収まるまで倒します。スロット内にしっかりと固定され、簡単に動かないことを確認してください。

1080 モデム・ドーター・カード (MDC-2)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 80 ページの『1060 キーボード』

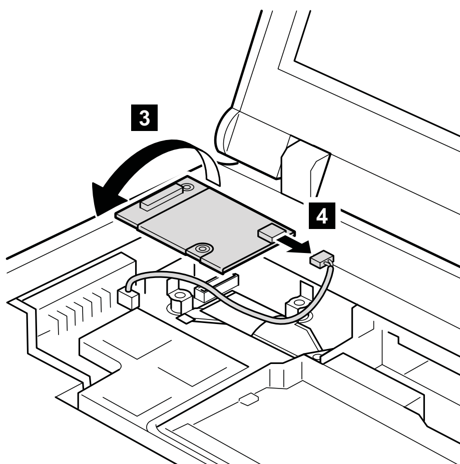


ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (2)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

ステップ 2 で、タブを指で矢印の方向に引っ張ってカードを取り外します。

(続く)

カードを **3** の方にひっくり返し、モデム・コネクター **4** を取り外します。

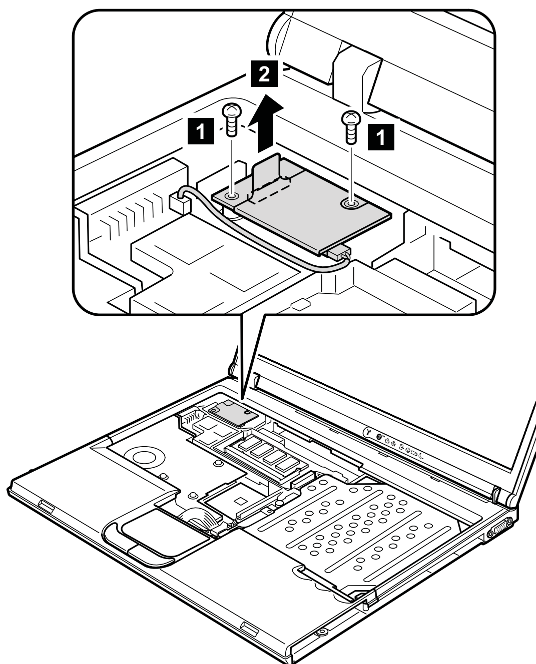


取り付け時の注意: コネクター **4** とカードの底側にあるコネクターが確実に収まっていることを確認してください。

1090 *Bluetooth*/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 80 ページの『1060 キーボード』

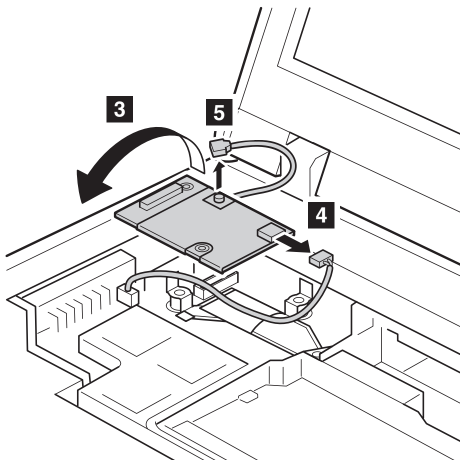


ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (2)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

ステップ 2 で、タブを指で矢印の方向に引っ張ってカードを取り外します。

(続く)

カードを裏返して **3** 、モデム・コネクターを取り外します **4** 。それから、取り外しツール・アンテナ RF コネクター (P/N: 08K7159) を使ってジャックを外すか、指でコネクターをつまんで矢印の方向にそっと外します **5** 。



取り付け時の注意: コネクター **4** 、ジャック **5** 、およびカードの底側にあるコネクターが確実に収まっていることを確認してください。

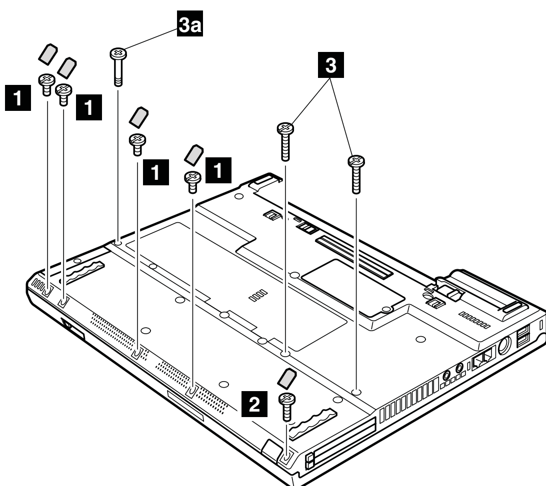
1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。
- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』

注

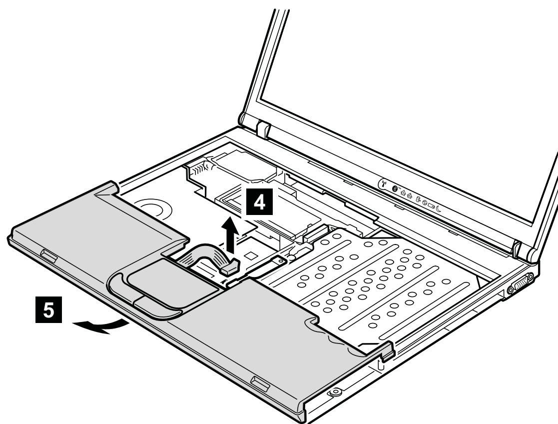
指紋センサー付きモデルの場合、センサーは子パーツとしてパーム・レスト FRU に取り付けられています。指紋センサーに問題があって交換する必要がある場合、このセクションの以下に記される手順でパーム・レストを交換してください。この手順は、指紋センサー付きパーム・レストでも指紋センサー無しパーム・レストでも同じです。

(続く)



ステップ	アイコン	ねじキャップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	1		M2 × 4 mm、小頭、ナイロン被覆 (4)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)
2	2		M2 × 5 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	銀	0.245 Nm (2.5 kgfcm)
3	4	—	M2 × 14 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (2)	黒	0.204 Nm (2.0 kgfcm)
3a	4	—	特殊ねじ (1)	黒	0.204 Nm (2.0 kgfcm)

タッチパッド付きモデルの場合は、タッチパッド・コネクターのタブを指で矢印の方向 **4** に引っ張って取り外します。次に、パーム・レストを矢印の方向 **5** に引き出します。その他のモデルの場合は、ステップ **4** は飛ばしてください。



取り付け時の注意: タッチパッド付きモデルでは、コネクター **4** が確実に収まっていることを確認してください。

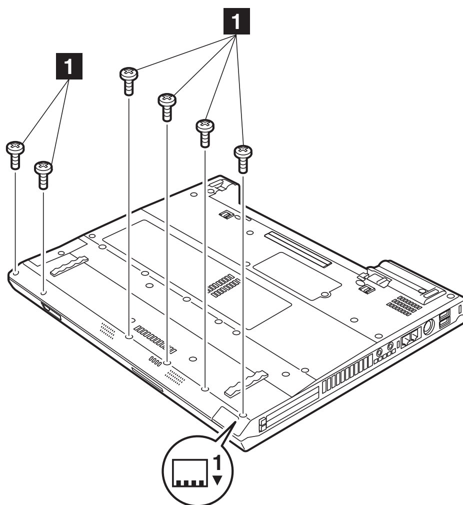
1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

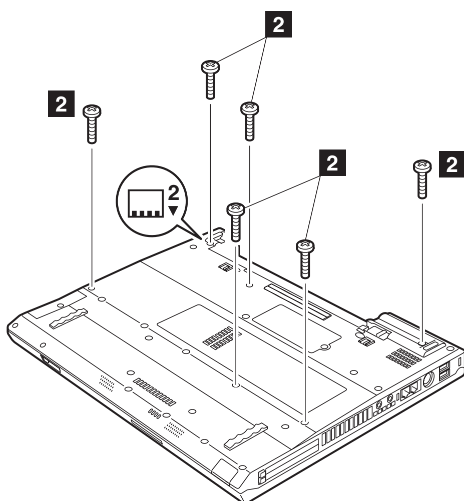
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』

注

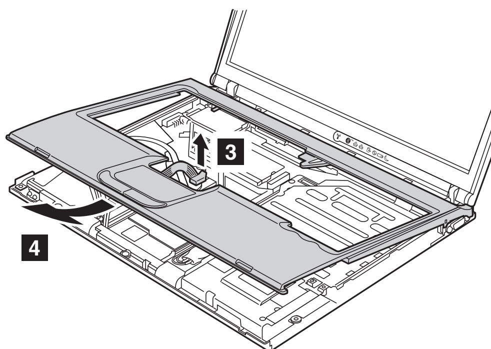
指紋センサー付きモデルの場合、センサーは子パーツとしてキーボード・ベゼル FRU に取り付けられています。指紋センサーに問題があって交換する必要がある場合、このセクションの以下に記される手順でキーボード・ベゼルを交換してください。この手順は、指紋センサー付きキーボード・ベゼルでも指紋センサー無しキーボード・ベゼルでも同じです。



ステップ	アイコン	ねじ (数量)	色	トルク
1	1	M2 × 5 mm、平頭、ナイロン被覆 (6)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)



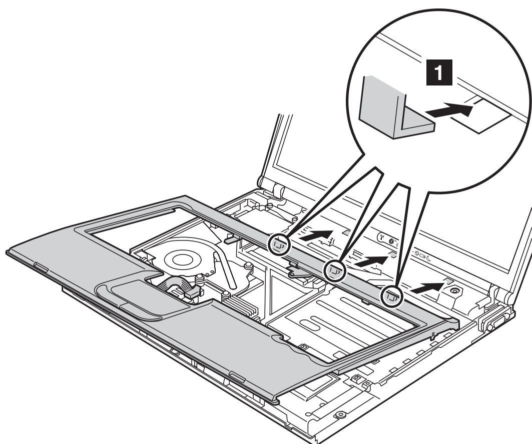
ステップ	アイコン	ねじ (数量)	色	トルク
2	2▼	M2 × 14 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (6)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)



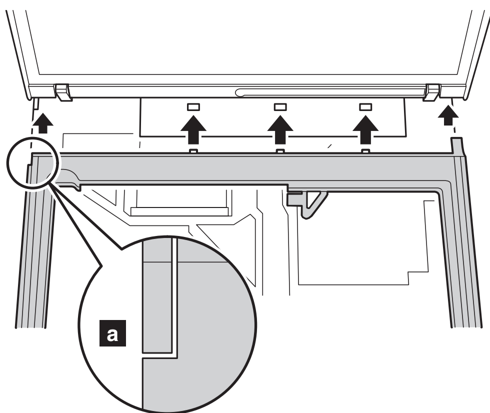
(続く)

取り付け時の注意:

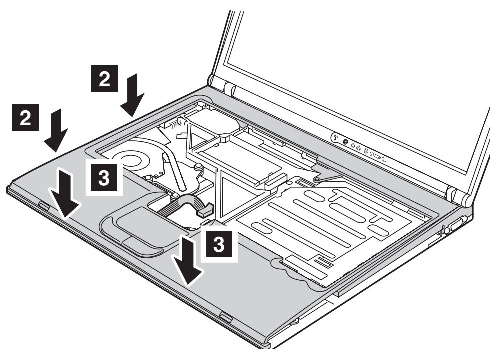
1. 3 つのラッチが所定位置に収まるように、キーボード・ベゼルを取り付けます **1** 。



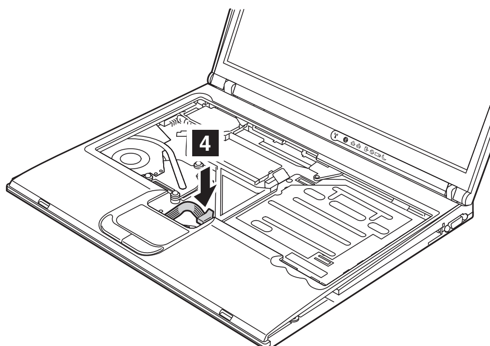
3 つのラッチを収める時、キーボード・ベゼルの上部左を図の **a** と揃えます。



2. キーボード・ベゼルの左側 **2** と前面 **3** をラッチがパチンというまで押します。

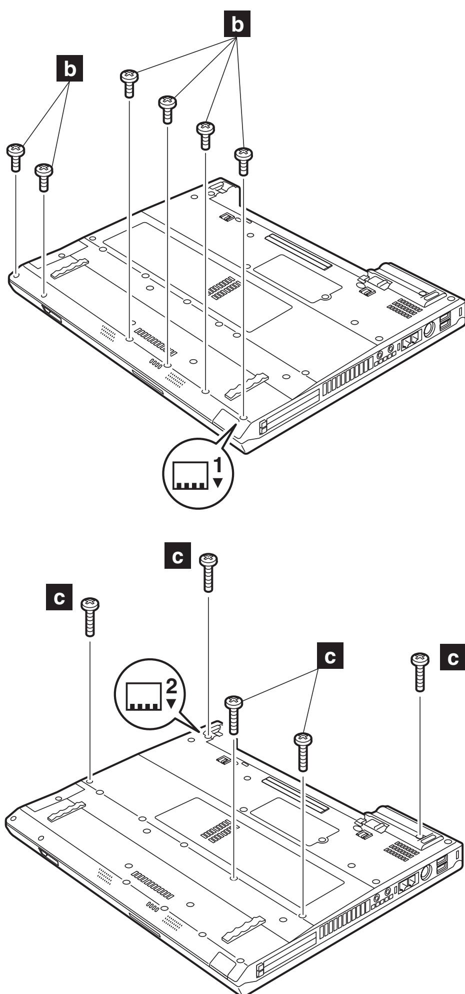


3. タッチパッド・コネクターを取り付けます **4**。



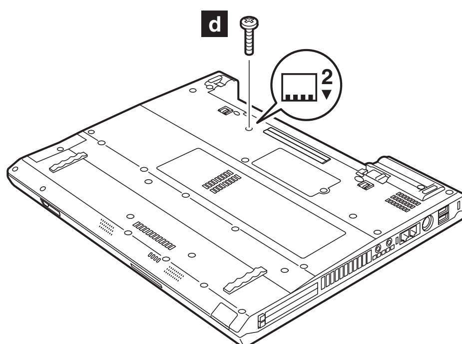
(続く)

4. ねじ **b** と **c** を ThinkPad 下部から取り付け直して、キーボード・ベゼルを固定します。



5. キーボードを取り付けます。

6. ねじ **d** を ThinkPad 下部から取り付け直して、キーボード・ベゼルを固定します。

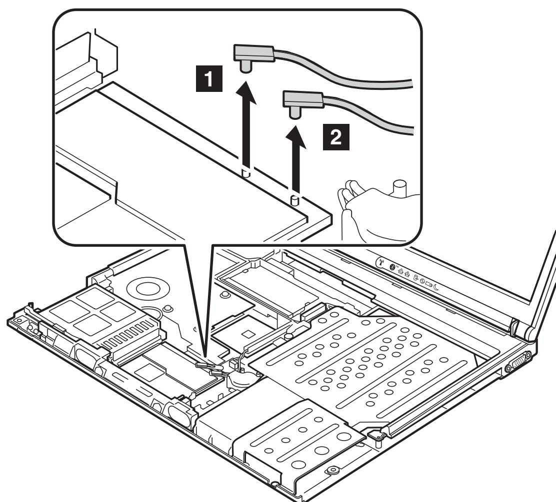


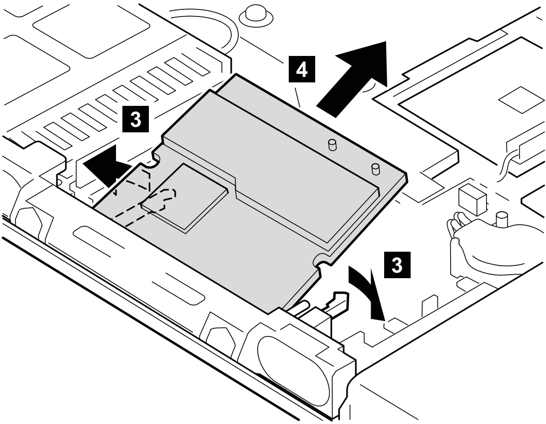
1120 Mini PCI アダプター

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』

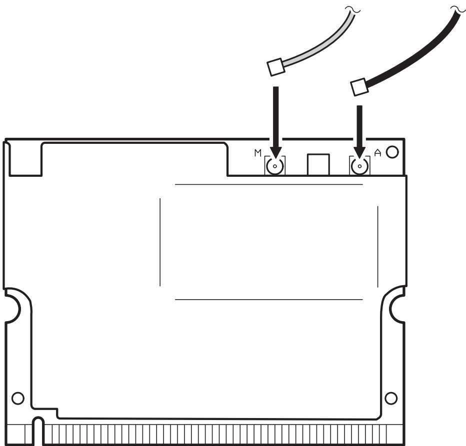
取り外しツール・アンテナ RF コネクター (P/N: 08K7159) を使ってジャックを外すか、指でコネクターをつまんで矢印 **1** および **2** の方向にそっと外します。





取り付け時の注意:

1. グレーのケーブルをジャック **M** に差し込み、黒のケーブルをジャック **A** に差し込みます。

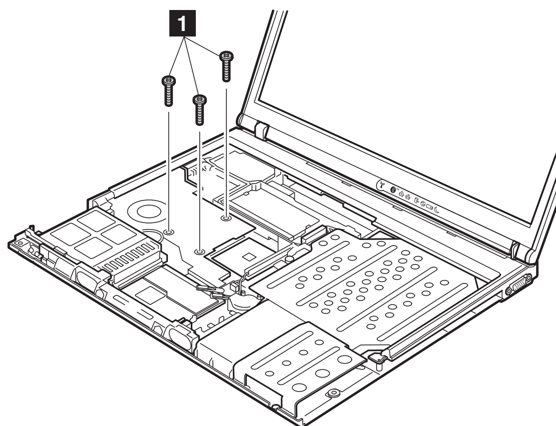


2. カードの切り欠きのある端をソケットに挿入してから、カードをしっかりと押してください。カードを所定の位置にカチッと収まるまで倒します。スロット内にしっかりと固定され、簡単に動かないことを確認してください。

1130 ファン・アセンブリー

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

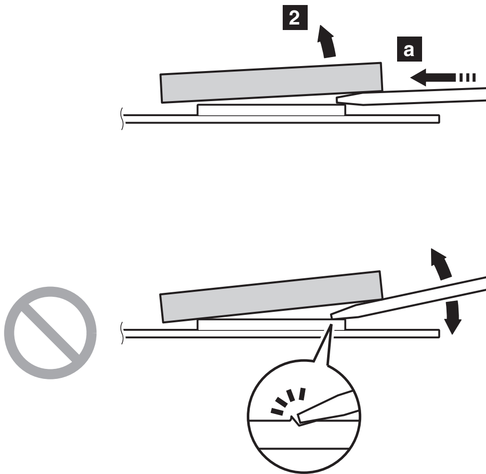
- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (3)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

重要

ステップ **2** では、ファン・アセンブリーと CPU の間に工具の先を、矢印 **a** のように水平に挿入します。それから、ファン・アセンブリーが外れるまで工具をすき間に押し入れます。工具を上や下に動かしてファン・アセンブリーを外そうとしないでください。 そうすると、CPU またはその他の電気部品が破損する恐れがあります。

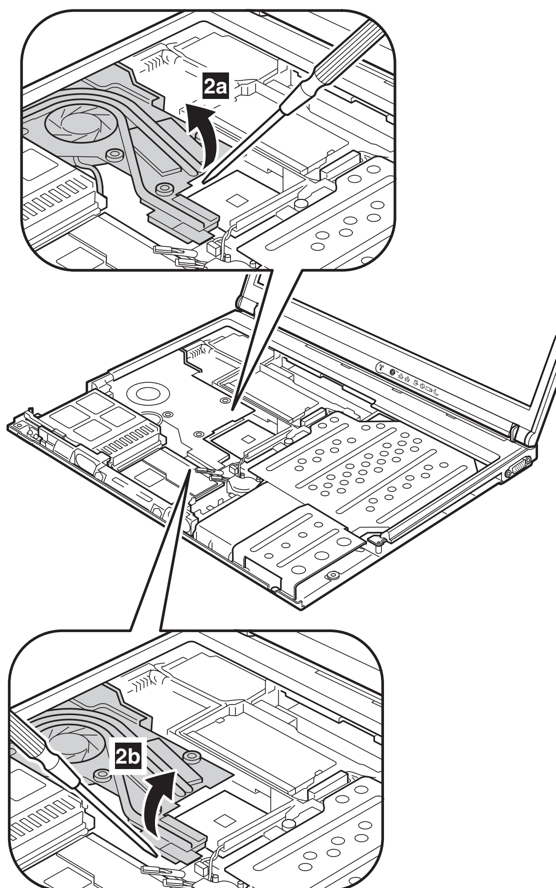


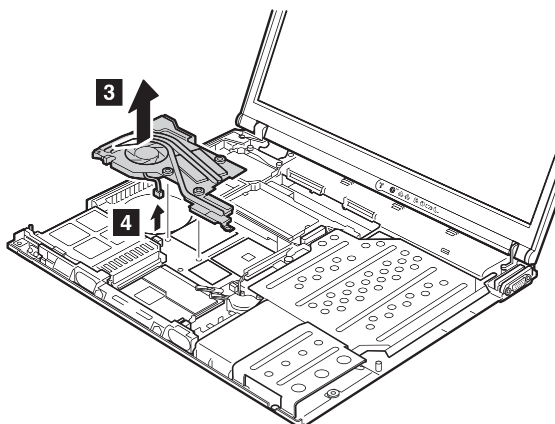
(続く)

重要

ステップ **2a** および **2b** では、ファン・アセンブリーの銅版を破損しないようにご注意ください。ステップ **2a** は、長いファン・アセンブリー、または M10 用です。 ステップ **2b** は、短いファン・アセンブリー用です。

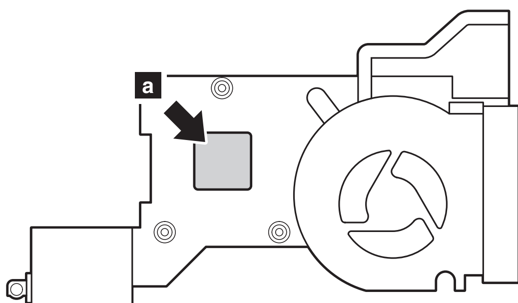
ファン・アセンブリーを歪曲すると、熱の問題が起こる恐れがあります。





取り付け時の注意:

- ファン・アセンブリーを ThinkPad に取り付ける前に、以下の図 **a** の部分に熱伝導グリースを塗布してください。
- コネクター **4** が確実に収まっていることを確認してください。

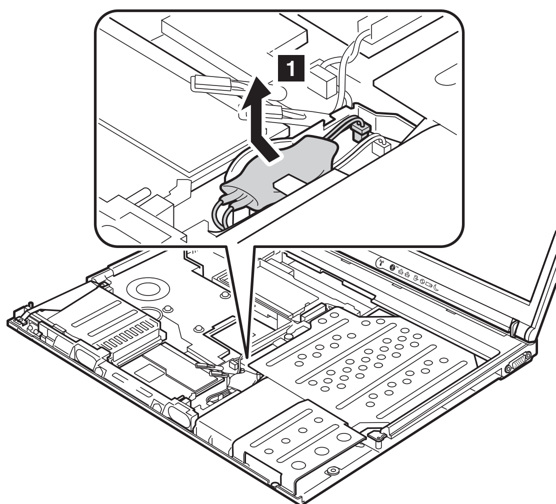


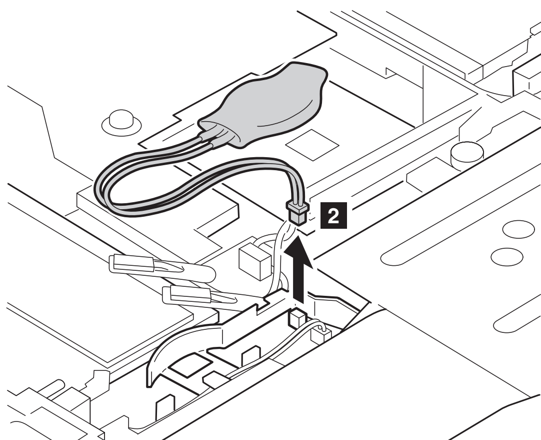
1140 バックアップ・バッテリー

⚠ 危険

ご使用の ThinkPad 用のパーツ・リストにあるバッテリーだけを使用してください。それ以外のバッテリーは発火または爆発する恐れがあります。

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。
- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』



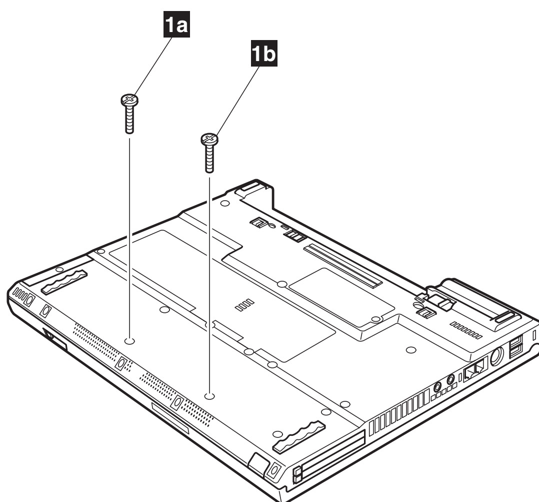


取り付け時の注意: コネクター 2 が確実に収まっていることを確認してください。

1150 スピーカー・アセンブリー

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

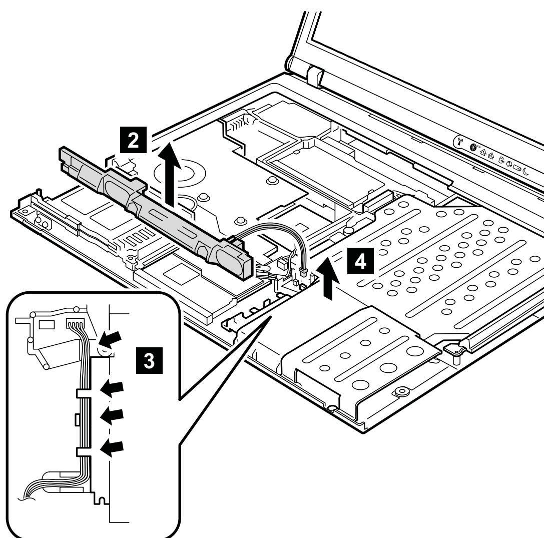
- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』



14.1 型 LCD モデル用:			
ステップ	**ねじ (数量)**	**色**	**トルク**
1a 1b	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (2)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

15.0 型 LCD モデル用:			
ステップ	**ねじ (数量)**	**色**	**トルク**
1a	M2 × 10 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)
1b	M2 × 14 mm、平頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

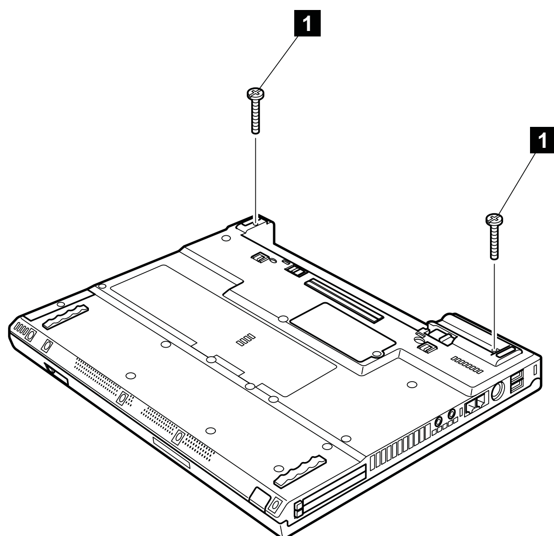
ステップ **3** で、スピーカー・ケーブルをケーブル・ガイドから外します。



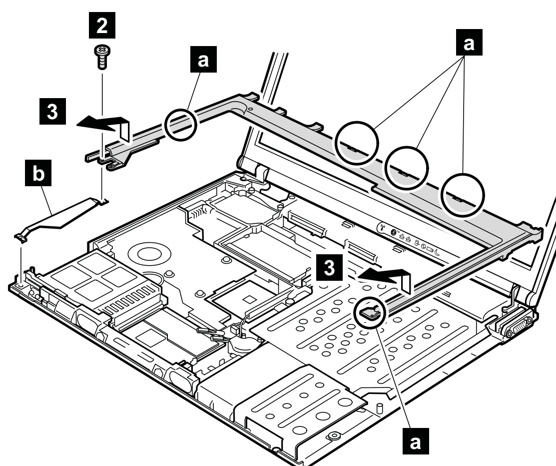
取り付け時の注意: コネクター **4** が確実に収まっていることを確認してください。次に、**3** のようにケーブルを配線します。

1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。
- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 19 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (2)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
2	M2 × 4 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

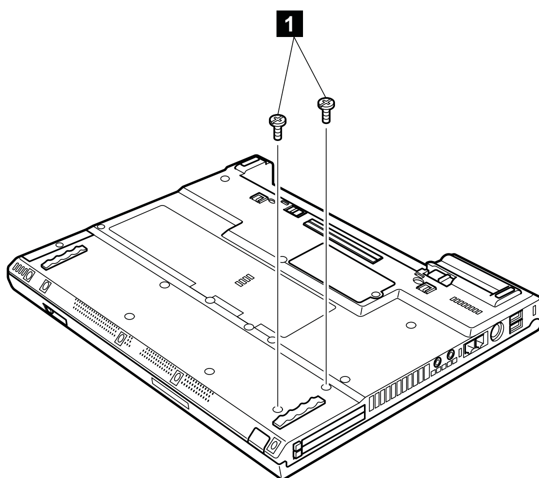
ステップ 3 で、 a の部分のラッチがすべて取り外されていることを確認してから、ベゼルを取り外します。

取り付け時の注意: a の部分のラッチがすべてしっかりと取り付けられていることを確認してください。左側のハーネス (b) を取り付けてから、ねじでキーボード・ベゼルを固定します。

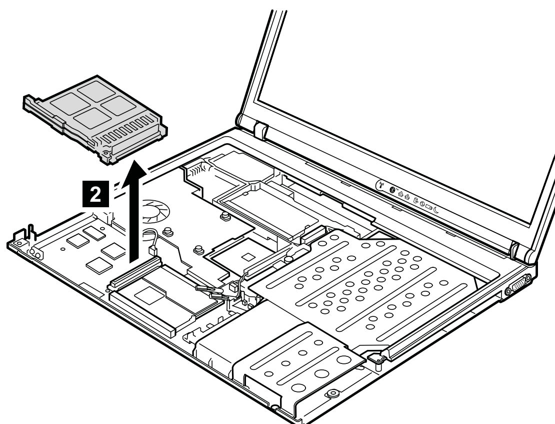
1170 PC カード/ExpressCard スロット (14.1 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 106 ページの『1150 スピーカー・アセンブリー』
- 108 ページの『1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD)』



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 4 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (2)	黒	0.204 Nm (2.0 kgfcm)

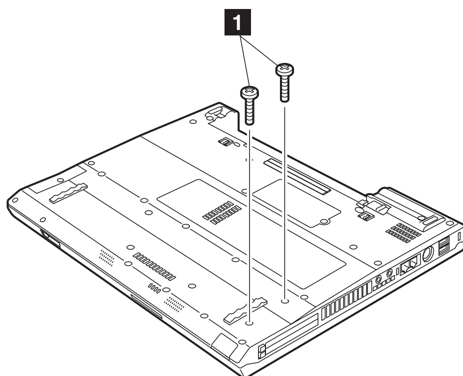


取り付け時の注意: PC カード/ExpressCard スロットの底側のコネクター 2 がしっかりとはまっていることを確認し、ねじでスロットを固定してください。

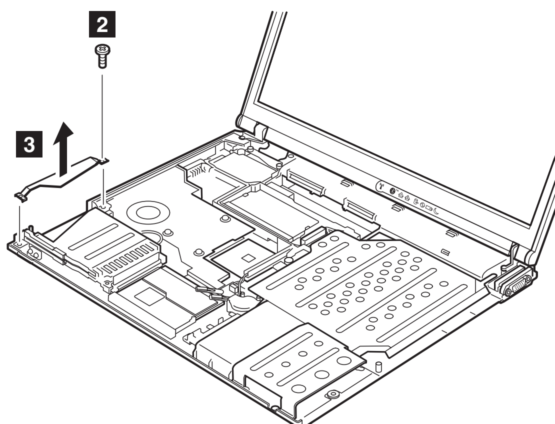
1180 PC カード/ExpressCard スロット (15.0 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

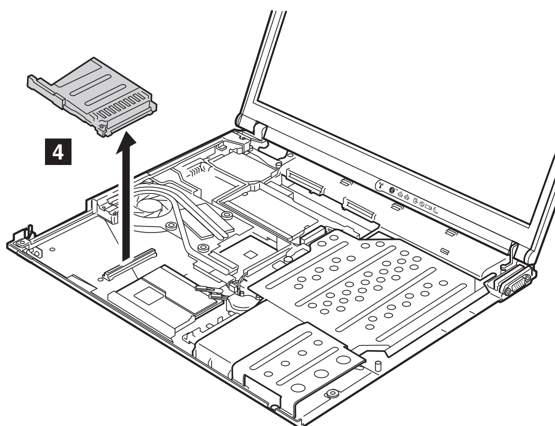
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』
- 106 ページの『1150 スピーカー・アセンブリー』



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 5 mm、平頭、ナイロン被膜 (2)	黒	0.204 Nm (2.0 kgfcm)



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
2	M2 × 4 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

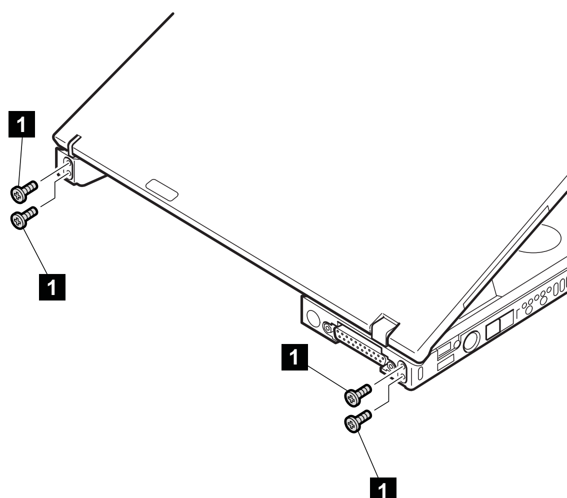


取り付け時の注意: PC カード/ExpressCard スロットの底側のコネクター 2 がしっかりとはまっていることを確認し、ねじでスロットを固定してください。

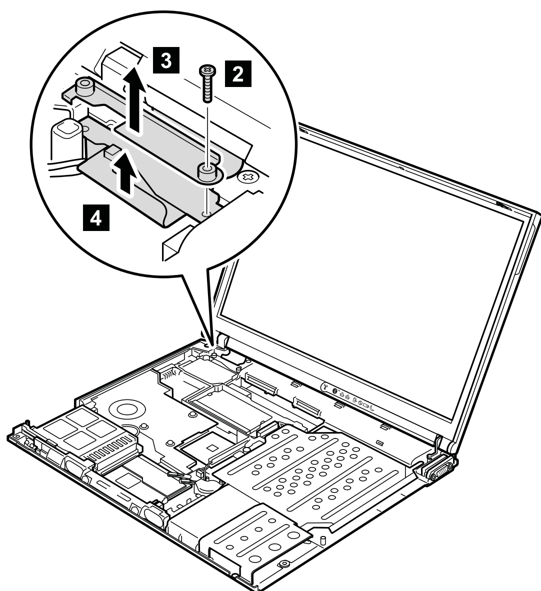
1190 LCD アセンブリー (14.1 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 87 ページの『1090 *Bluetooth*/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 98 ページの『1120 Mini PCI アダプター』
- 108 ページの『1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD)』



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2.5 × 4.8 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (4)	黒	0.392 Nm (4 kgfcm)

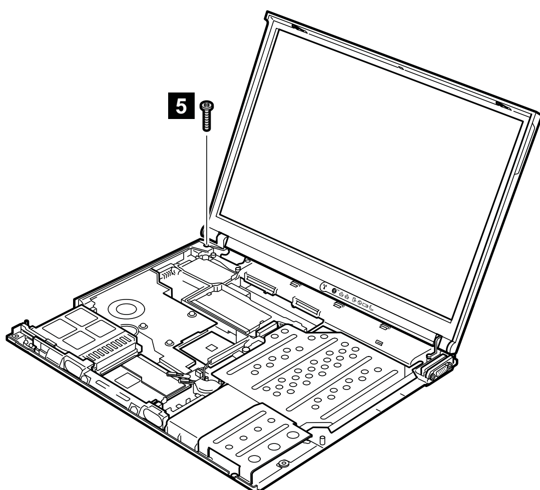


ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
2	M2 × 14 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

ねじを外した後で、ブラケット 3 を取り外してから、LCD コネクター 4 を取り外します。

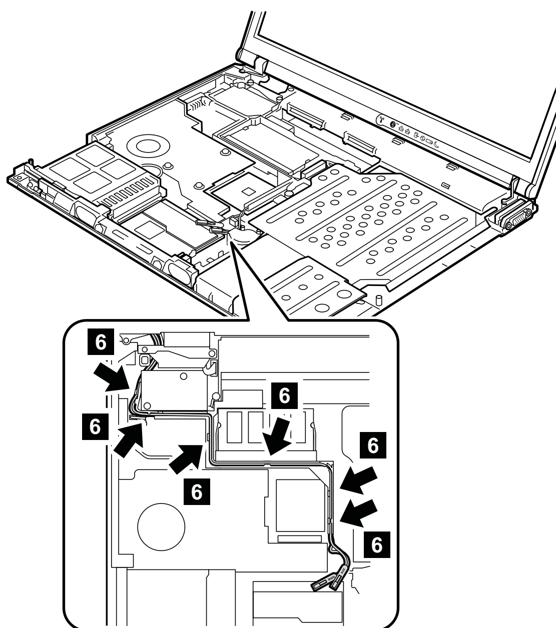
取り付け時の注意: ブラケット 3 およびコネクター 4 が確実に収まっていることを確認してから、ねじで固定します。

(続く)



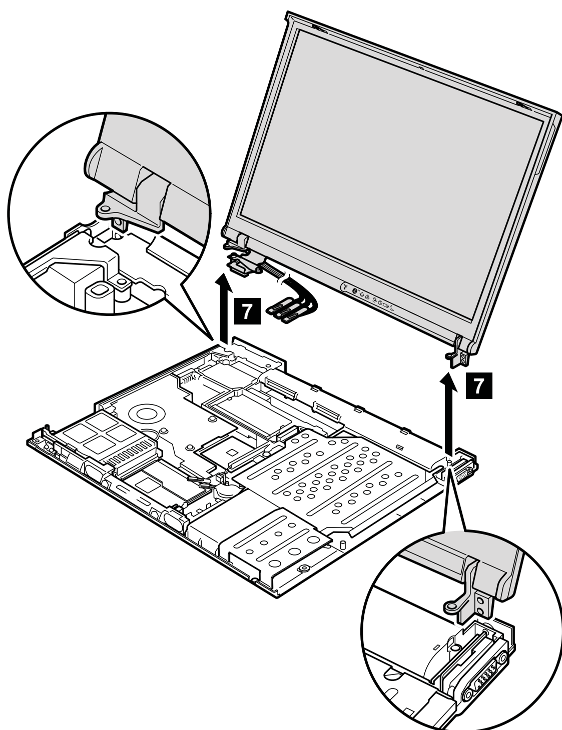
ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
5	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

アンテナ・ケーブルをケーブル・ガイド **6** から外します。



取り付け時の注意: アンテナ・ケーブルが、適所に正しく確実に配線されていることを確認します。

(続く)

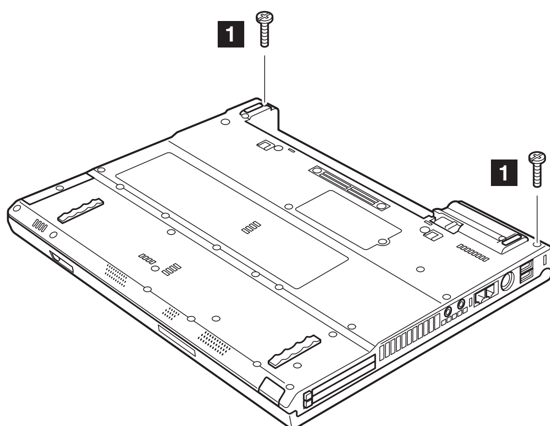


取り付け時の注意: ベース・カバーの背面左角にあるセキュリティー・キーホールとブラケット内側のキーホールがしっかりと揃っていることを確認します。

1200 LCD アセンブリー (15.0 型 LCD)

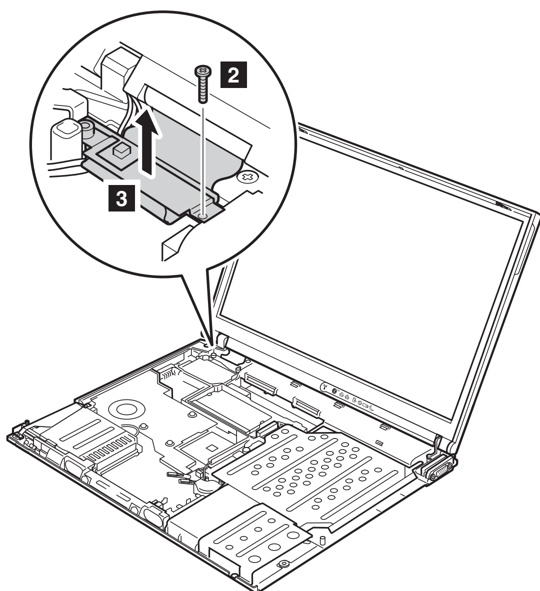
作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 87 ページの『1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』
- 98 ページの『1120 Mini PCI アダプター』



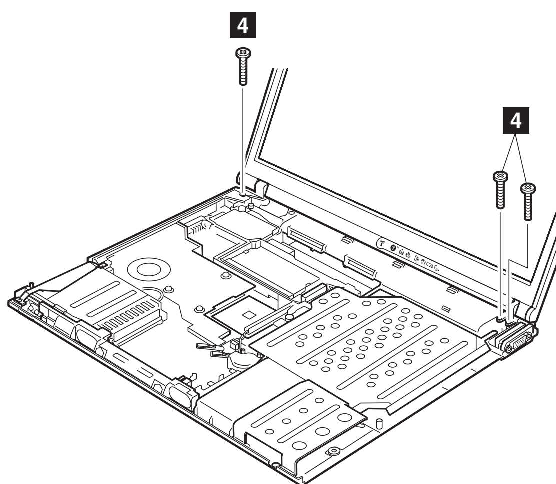
ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (2)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

(続く)



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
2	M2 × 12 mm、平頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

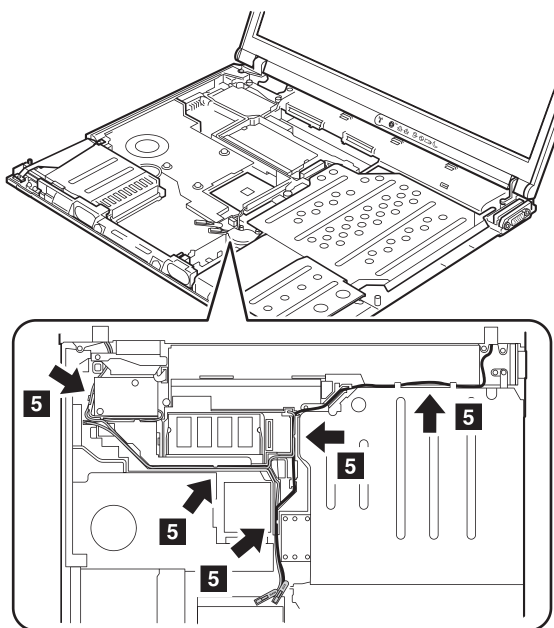
取り付け時の注意: コネクター 3 が確実に収まっていることを確認してから、ねじで固定します。



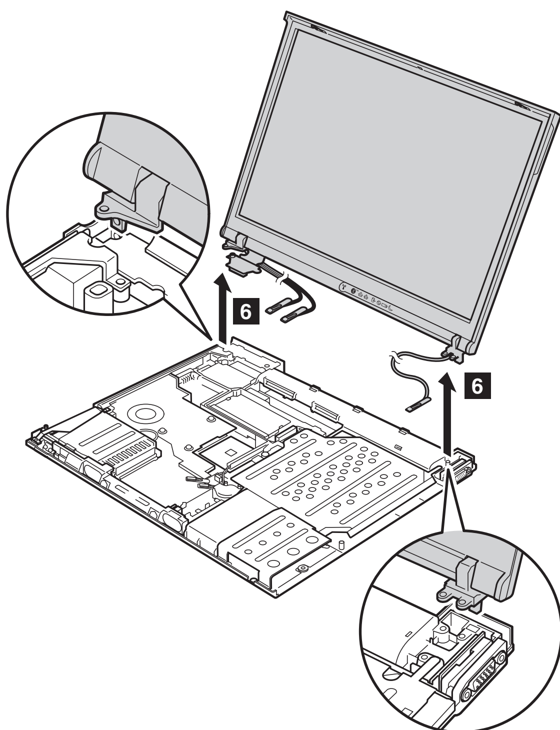
ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
4	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (3)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

(続く)

アンテナ・ケーブルをケーブル・ガイド **5** から外します。



取り付け時の注意: アンテナ・ケーブルが、適所に正しく確実に配線されていることを確認します。



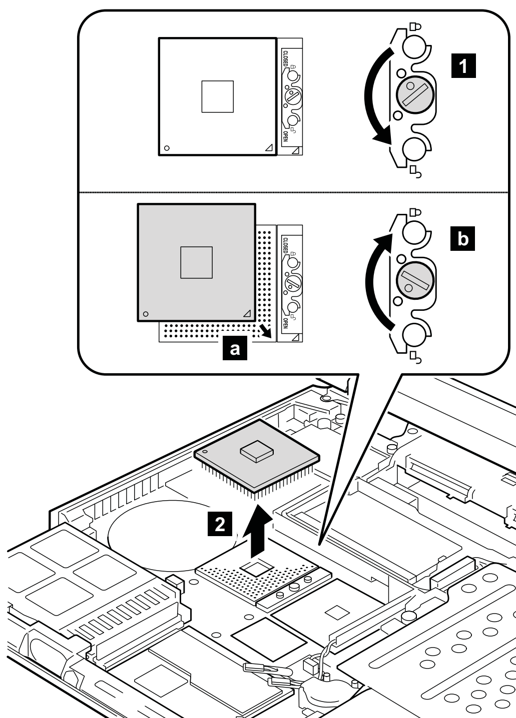
取り付け時の注意: ベース・カバーの背面左角にあるセキュリティー・キーホールとブラケット内側のキーホールがしっかりと揃っていることを確認します。

1210 CPU

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』
- 108 ページの『1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD)』
- 114 ページの『1190 LCD アセンブリー (14.1 型 LCD)』
- 100 ページの『1130 ファン・アセンブリー』

ねじの頭を矢印で示した方向 **1** に回転させて、ロックを解除してから、CPU **2** を取り外します。

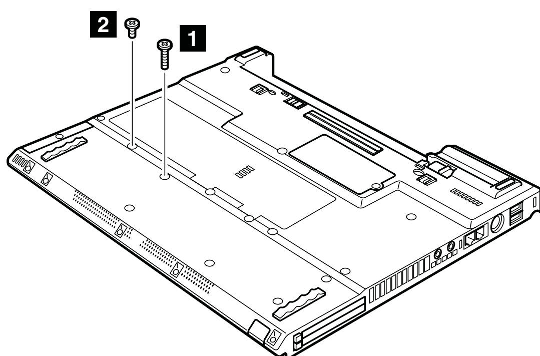


取り付け時の注意: CPU を CPU ソケット **a** の上に置き、ねじの頭を矢印で示した方向 **b** に回転させて、CPU を固定します。

1220 ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー (14.1 型 LCD)

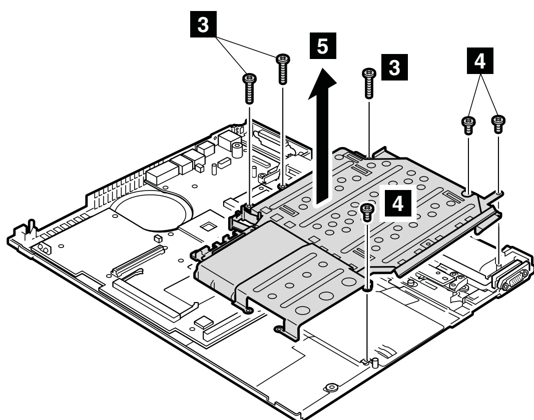
作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 106 ページの『1150 スピーカー・アセンブリー』
- 108 ページの『1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD)』
- 110 ページの『1170 PC カード/ExpressCard スロット (14.1 型 LCD)』
- 114 ページの『1190 LCD アセンブリー (14.1 型 LCD)』



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 14 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.204 Nm (2.0 kgfcm)
2	M2 × 4 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.204 Nm (2.0 kgfcm)

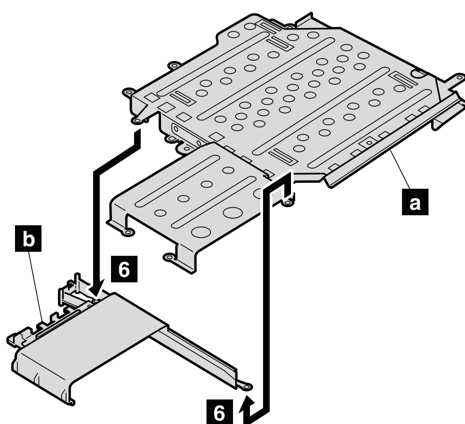
(続く)



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
3	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (3)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)
4	M2 × 3 mm、小頭、ナイロン被覆 (3)	銀	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

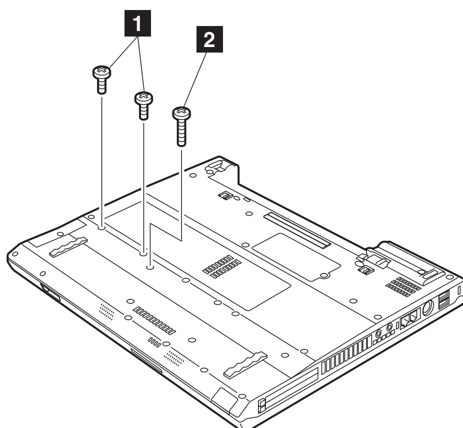
ステップ **5** で、ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリーとハードディスク・ドライブ・ガイド・レールを一緒に取り外します。

ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー **a** とハードディスク・ガイド・レール **b** を分離します。



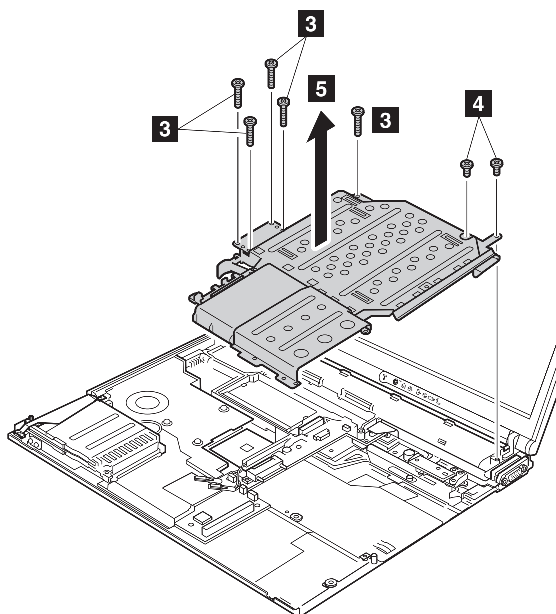
1230 ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー (15.0 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』
- 106 ページの『1150 スピーカー・アセンブリー』



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 5 mm、平頭、ナイロン被膜 (2)	黒	0.204 Nm (2.0 kgfcm)
2	M2 × 14 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.204 Nm (2.0 kgfcm)

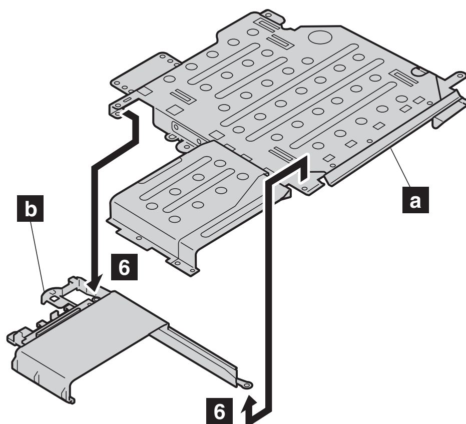
(続く)



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
3	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (5)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)
4	M2 × 3 mm、小頭、ナイロン被覆 (2)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

ステップ 5 で、ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリーとハードディスク・ドライブ・ガイド・レールを一緒に取り外します。

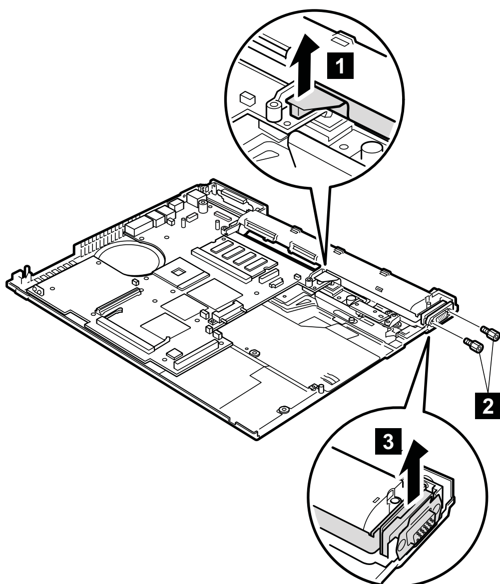
ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー **a** とハードディスク・ガイド・レール **b** を分離します。



1240 VGA およびウルトラベイ・スリム・デバイス・イジェクト・ボタン・ケーブル

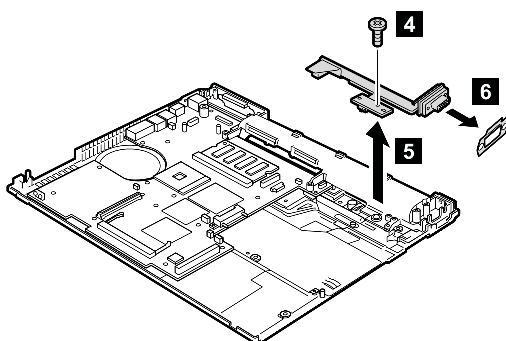
作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』
- 108 ページの『1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD)』
- 114 ページの『1190 LCD アセンブリー (14.1 型 LCD)』
- 119 ページの『1200 LCD アセンブリー (15.0 型 LCD)』
- 125 ページの『1220 ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー (14.1 型 LCD)』
- 127 ページの『1230 ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー (15.0 型 LCD)』



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
2	六角スタッド (2)	銀	0.392 Nm (4 kgfcm)

(続く)



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
4	M2 × 4 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

取り付け時の注意: コネクター 1 が確実に収まっていることを確認してください。

1250 システム・ボードおよびベース・カバー (14.1 型 LCD)

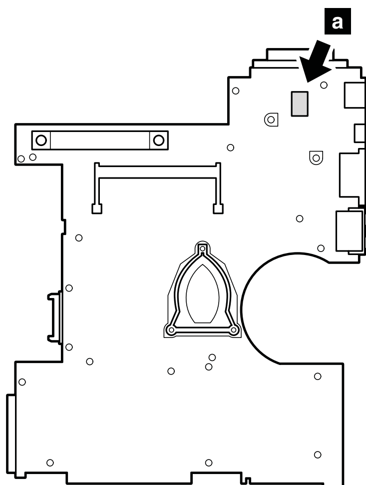
作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 74 ページの『1030 ウルトラベイ・スリム・デバイス』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 78 ページの『1050 DIMM (オプション)』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 84 ページの『1070 DIMM (標準)』
- 85 ページの『1080 モデム・ドーター・カード (MDC-2)』
- 87 ページの『1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 98 ページの『1120 Mini PCI アダプター』
- 100 ページの『1130 ファン・アセンブリー』
- 104 ページの『1140 バックアップ・バッテリー』
- 106 ページの『1150 スピーカー・アセンブリー』
- 108 ページの『1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD)』
- 110 ページの『1170 PC カード/ExpressCard スロット (14.1 型 LCD)』
- 114 ページの『1190 LCD アセンブリー (14.1 型 LCD)』
- 124 ページの『1210 CPU』
- 125 ページの『1220 ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー (14.1 型 LCD)』
- 130 ページの『1240 VGA およびウルトラベイ・スリム・デバイス・イジェクト・ボタン・ケーブル』

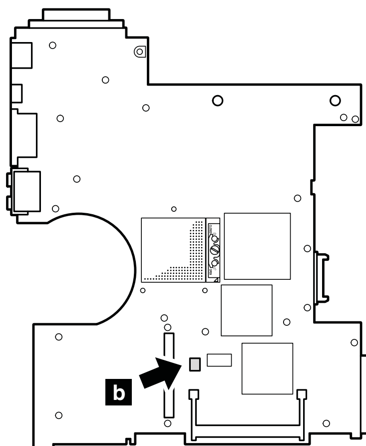
(続く)

システム・ボードを取り扱う場合の重要な注意:

セキュリティー・チップ **a** は図のようにシステム・ボードの底側にはんだ付けされています。



ハードディスク・アクティブプロテクション・システム用の加速度計チップ **b** も、システム・ボードの上側にはんだ付けされています。



重要

システム・ボードを取り扱う際には、次のことに留意してください。

- システム・ボードには加速度計が備わっており、数千 G の重力加速度が加わるとこの加速度計が壊れることがあります。

  注: システム・ボードを 15 cm ほどの低い高さから固い作業台に平らに落とした場合でも、加速度計には 6,000 G もの衝撃が加わることがあります。
- 金属、木、複合材など、固い表面をもつ作業台の上にシステム・ボードを落とさないように注意してください。
- システム・ボードを落とした場合は、PC-Doctor for DOS を使用してシステム・ボードをテストし、ハードディスク・アクティブプロテクション・システムが引き続き機能することを確認する必要があります (下記を参照)。

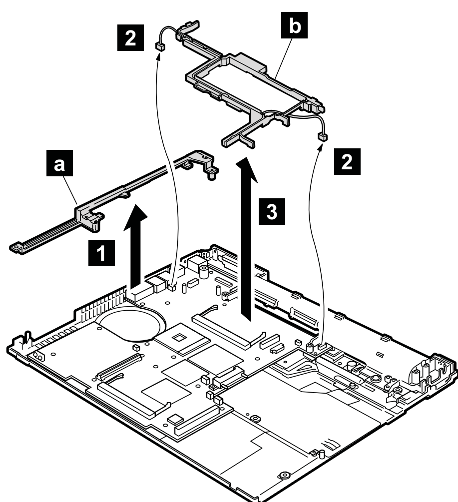
  注: テストによりハードディスク・アクティブプロテクション・システムが機能していないことが判明した場合は、不具合レポートに必ず落下の件を記載し、システム・ボードを交換してください。
- いかなる場合にも乱暴な取り扱いはしないでください。
- 手順中のどの時点でも、システム・ボードを落としたり積み重ねたりしないでください。
- システム・ボードを下に置くときは、ESD マットや導電性の波板のようなクッション性のある面に必ず置いてください。

システム・ボードの交換後、PC-Doctor for DOS を実行して、ハードディスク・アクティブプロテクション・システムが引き続き機能することを確認します。手順は次のとおりです。

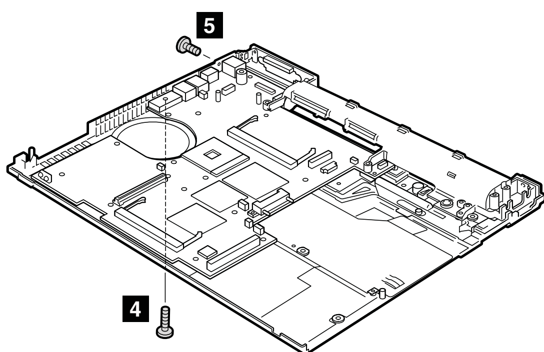
1. ThinkPad を水平面に置く。
2. **問題の診断→Other Devices (その他の装置)→HDD Active Protection Test (ハードディスク・アクティブプロテクション・システム・テスト)** を実行する。

   重要: テストの実行中に、ThinkPad に物理的な衝撃を与えないでください。

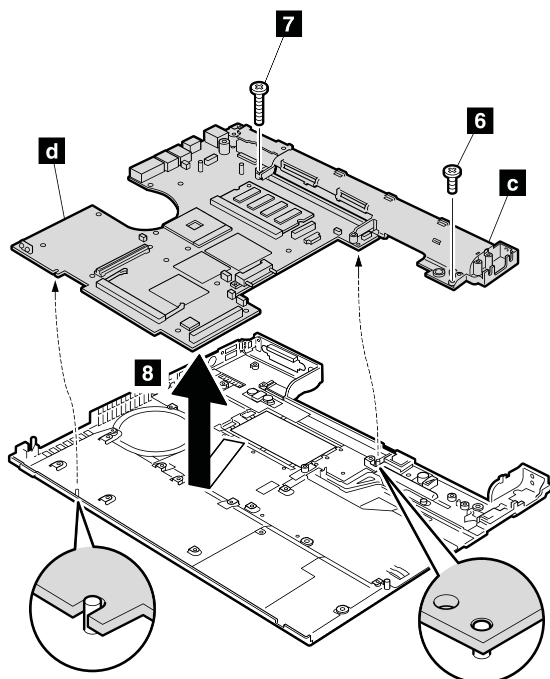
システム・ボードを取り外す前に、支持構造物 (**a**) およびケーブル・ガイド (**b**) を取り外します。



取り付け時の注意: コネクター **2** がシステム・ボードにしっかりと接続されていることを確認してください。



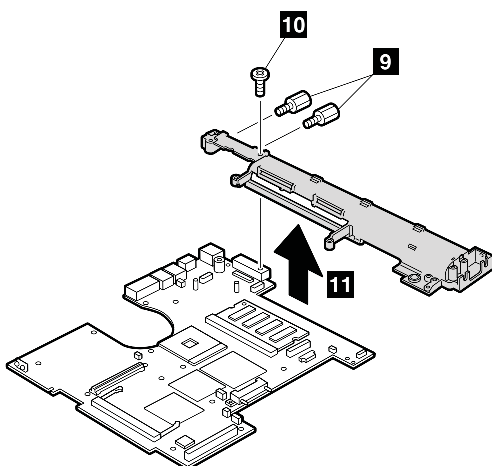
ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
4	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)
5	M2.5 × 4 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.392 Nm (4 kgfcm)



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
6	M2 × 3 mm、小頭、ナイロン被覆 (1)	銀	0.245 Nm (2.5 kgfcm)
7	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

ステップ 8 で、入出力プレート・ブラケット (c) とシステム・ボード (d) を一緒に取り外します。

(続く)



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
9	六角スタッド (2)	銀	0.392 Nm (4 kgfcm)
10	M2.5 × 3 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	ゴールド	0.392 Nm (4 kgfcm)

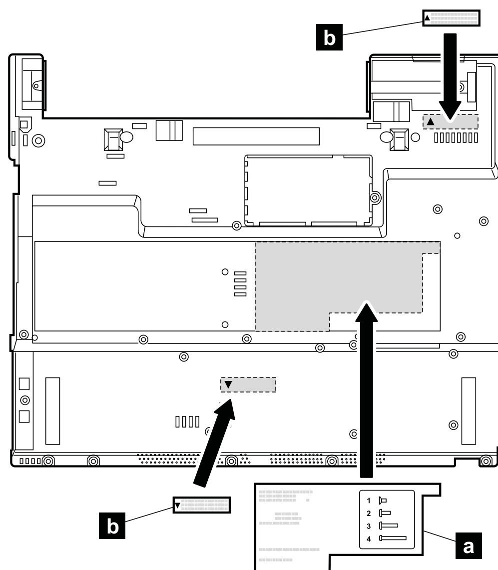
取り付け時の注意: ベース・カバーの 2 つの小さい突起が穴にはまるようにシステム・ボードを取り付けて、ねじでシステム・ボードを固定します。

ラベル・キットを貼り付ける際の注意事項

新しいベース・カバー FRU には数種のラベル・キットが一緒に出荷されています。ベース・カバーを交換するときには、古いベース・カバー (欠陥のある FRU) 上のラベルと同じ部品番号の承認ラベル **a** を使って新しいベース・カバーに貼る必要があります。

一部のモデルでは、1 枚か 2 枚の FCC ラベル **b** も貼る必要があります。古いベース・カバーを調べて、 1 枚か 2 枚の FCC ラベルが貼られていれば、ラベル・キットから同じものを探して新しいベース・カバーに貼ります。

図に示すように新しいベース・カバーにラベルを貼ってください。



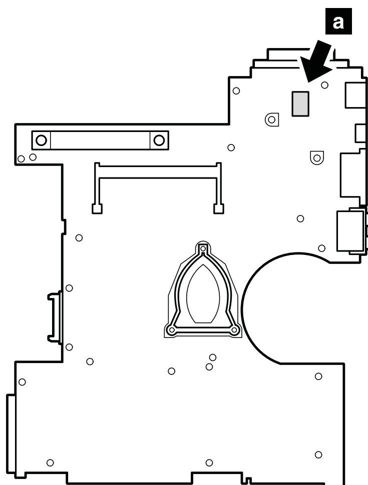
1260 システム・ボード、変換コネクター・カード、およびベース・カバー (15.0 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

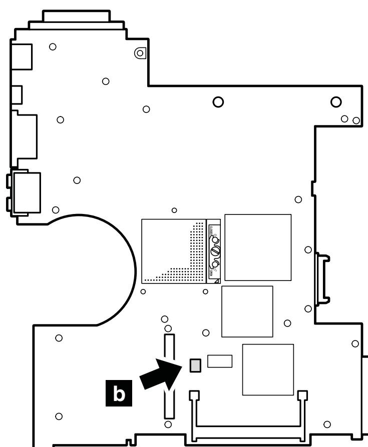
- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 74 ページの『1030 ウルトラベイ・スリム・デバイス』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 78 ページの『1050 DIMM (オプション)』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 84 ページの『1070 DIMM (標準)』
- 85 ページの『1080 モデム・ドーター・カード (MDC-2)』
- 87 ページの『1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』
- 98 ページの『1120 Mini PCI アダプター』
- 100 ページの『1130 ファン・アセンブリー』
- 104 ページの『1140 バックアップ・バッテリー』
- 106 ページの『1150 スピーカー・アセンブリー』
- 112 ページの『1180 PC カード/ExpressCard スロット (15.0 型 LCD)』
- 119 ページの『1200 LCD アセンブリー (15.0 型 LCD)』
- 124 ページの『1210 CPU』
- 127 ページの『1230 ウルトラベイ・スリム・ガイド・レール・アセンブリー (15.0 型 LCD)』
- 130 ページの『1240 VGA およびウルトラベイ・スリム・デバイス・イジェクト・ボタン・ケーブル』

システム・ボードを取り扱う場合の重要な注意:

セキュリティー・チップ **a** は図のようにシステム・ボードの底側にはんだ付けされています。



ハードディスク・アクティブプロテクション・システム用の加速度計チップ **b** も、システム・ボードの上側にはんだ付けされています。



(続く)

重要

システム・ボードを取り扱う際には、次のことに留意してください。

- システム・ボードには加速度計が備わっており、数千 G の重力加速度が加わるとこの加速度計が壊れることがあります。

  注: システム・ボードを 15 cm ほどの低い高さから固い作業台に平らに落とした場合でも、加速度計には 6,000 G もの衝撃が加わることがあります。
- 金属、木、複合材など、固い表面をもつ作業台の上にシステム・ボードを落とさないように注意してください。
- システム・ボードを落とした場合は、PC-Doctor for DOS を使用してシステム・ボードをテストし、ハードディスク・アクティブプロテクション・システムが引き続き機能することを確認する必要があります (下記を参照)。

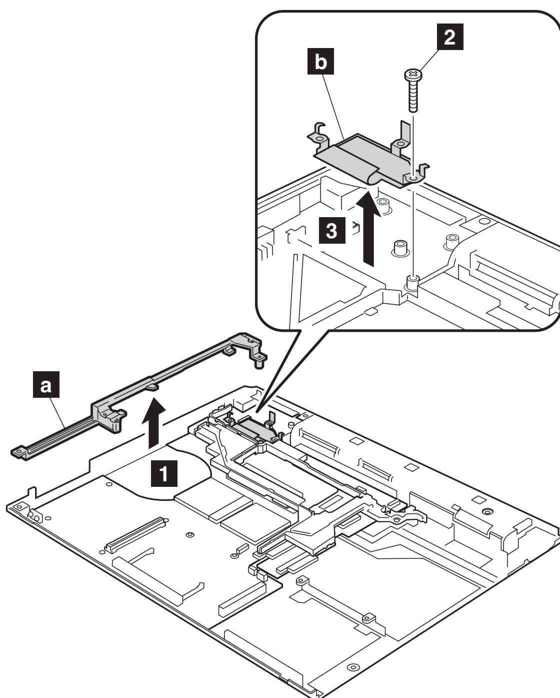
  注: テストによりハードディスク・アクティブプロテクション・システムが機能していないことが判明した場合は、不具合レポートに必ず落下の件を記載し、システム・ボードを交換してください。
- いかなる場合にも乱暴な取り扱いはしないでください。
- 手順中のどの時点でも、システム・ボードを落としたり積み重ねたりしないでください。
- システム・ボードを下に置くときは、ESD マットや導電性の波板のようなクッション性のある面に必ず置いてください。

システム・ボードの交換後、PC-Doctor for DOS を実行して、ハードディスク・アクティブプロテクション・システムが引き続き機能することを確認します。手順は次のとおりです。

1. ThinkPad を水平面に置く。
2. **問題の診断→Other Devices (その他の装置)→HDD Active Protection Test (ハードディスク・アクティブプロテクション・システム・テスト)** を実行する。

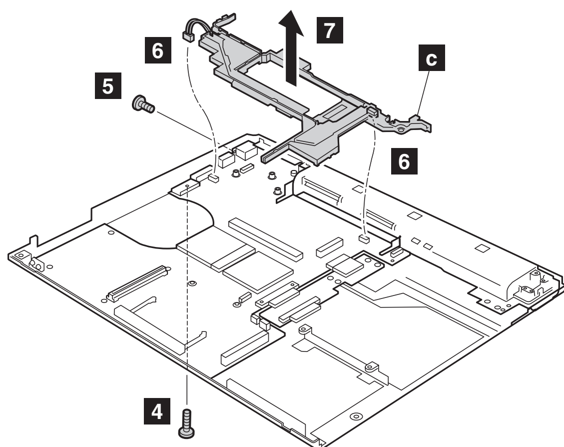
   重要: テストの実行中に、ThinkPad に物理的な衝撃を与えないでください。

サポート部品 **a** および EMI ブラケット **b** を取り外します。



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
2	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

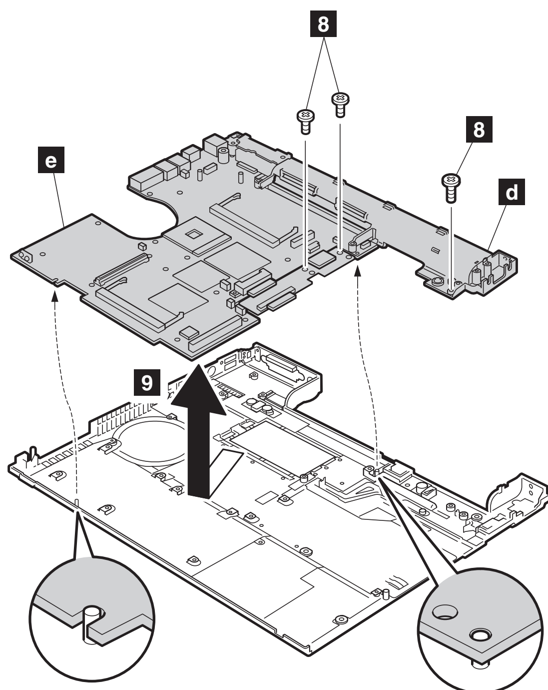
(続く)



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
4	M2 × 10 mm、平頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)
5	M2.5 × 4.8 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (1)	黒	0.392 Nm (4 kgfcm)

2 つのコネクター 6 を外してから、ケーブル・ガイド c を矢印 7 の方向に取り外します。

取り付け時の注意: コネクター 6 がシステム・ボードに確実に接続されていることを確認してください。

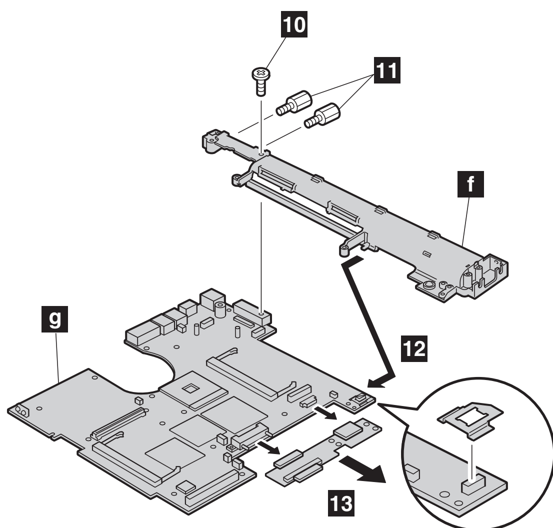


ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
8	M2 × 4 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (3)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

ステップ 9 で、入出力プレート・ブラケット (d) とシステム・ボード (e) を一緒に取り外します。

取り付け時の注意: ベース・カバーの 2 つの小さい突起が穴にはまるようにシステム・ボードを取り付けて、ねじでシステム・ボードを固定します。

(続く)



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
10	六角スタッド (2)	銀	0.392 Nm (4 kgfcm)
11	M2.5 × 3 mm、平頭、ナイロン被膜 (1)	ゴールド	0.392 Nm (4 kgfcm)

システム・ボード **g** を I/O プレート・ブラケット **f** から、矢印 **12** の方向で取り外します。それから、インターポーザー・カード **13** を取り外します。

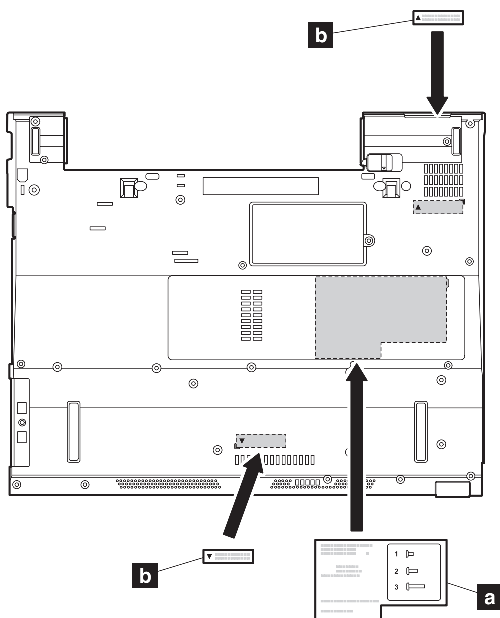
取り付け時の注意: インターポーザー・カードのコネクターがシステム・ボードに確実に接続されていることを確認してください。

ラベル・キットを貼り付ける際の注意事項

新しいベース・カバー FRU には数種のラベル・キットが一緒に出荷されています。ベース・カバーを交換するときには、古いベース・カバー (欠陥のある FRU) 上のラベルと同じ部品番号の承認ラベル **a** を使って新しいベース・カバーに貼る必要があります。

一部のモデルでは、1 枚か 2 枚の FCC ラベル **b** も貼る必要があります。古いベース・カバーを調べて、1 枚か 2 枚の FCC ラベルが貼られていれば、ラベル・キットから同じものを探して新しいベース・カバーに貼ります。

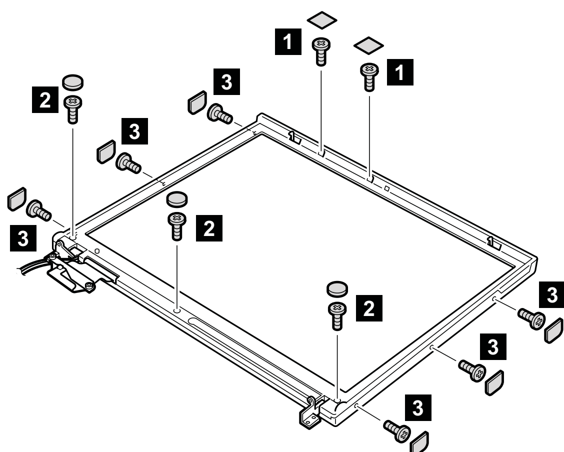
図に示すように新しいベース・カバーにラベルを貼ってください。



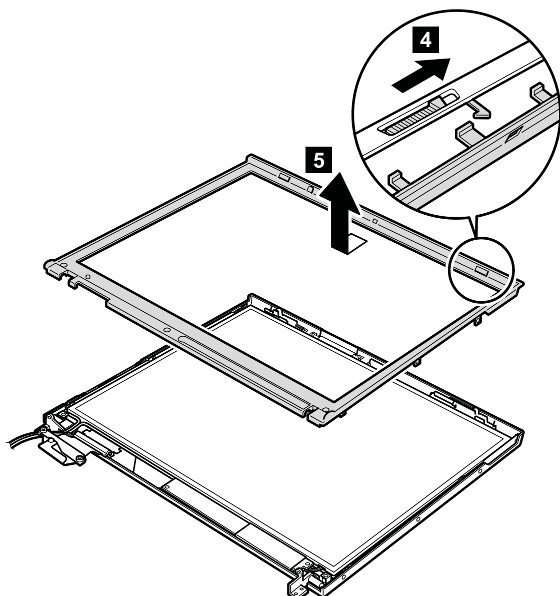
2010 LCD フロント・ベゼル (14.1 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 87 ページの『1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 98 ページの『1120 Mini PCI アダプター』
- 108 ページの『1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD)』
- 114 ページの『1190 LCD アセンブリー (14.1 型 LCD)』



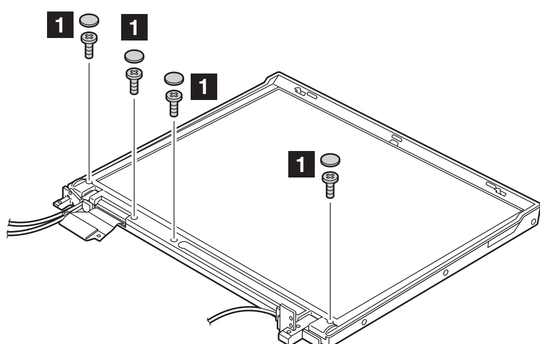
ステップ	ねじキャップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	□	M2 × 3 mm、なべ頭、ナイロン被覆 (2)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)
2	○	M2.5 × 4.8 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (3)	黒	0.392 Nm (4 kgfcm)
3	⌓	M2 × 3 mm、なべ頭、ナイロン被覆 (6)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)


4
5

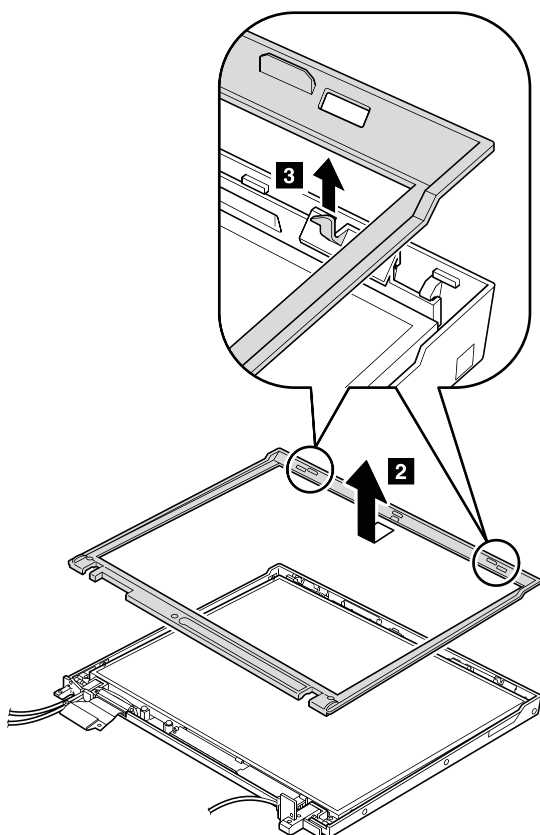
2020 LCD フロント・ベゼル (15.0 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 87 ページの『1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』
- 98 ページの『1120 Mini PCI アダプター』
- 119 ページの『1200 LCD アセンブリー (15.0 型 LCD)』

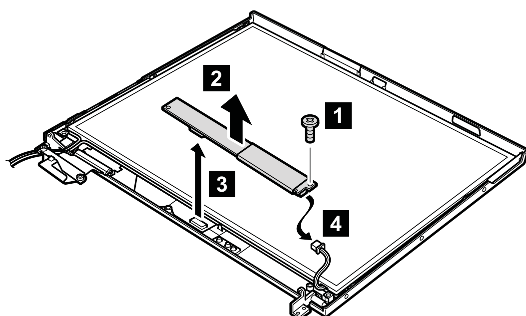


ステップ	ねじキャップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	○	M2 × 4 mm、バインド頭、ナイロン被膜 (4)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)


3
2

2030 インバーター・カード (14.1 型 LCD)

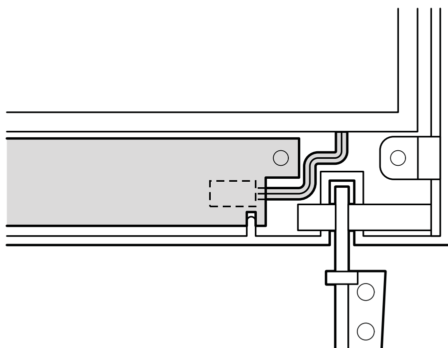
作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。
- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 87 ページの『1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 98 ページの『1120 Mini PCI アダプター』
- 108 ページの『1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD)』
- 114 ページの『1190 LCD アセンブリー (14.1 型 LCD)』
- 148 ページの『2010 LCD フロント・ベゼル (14.1 型 LCD)』



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 3 mm、小頭、ナイロン被覆 (1)	銀	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

取り付け時の注意: コネクター 2 と 3 がしっかり接続されていることを確認してください。

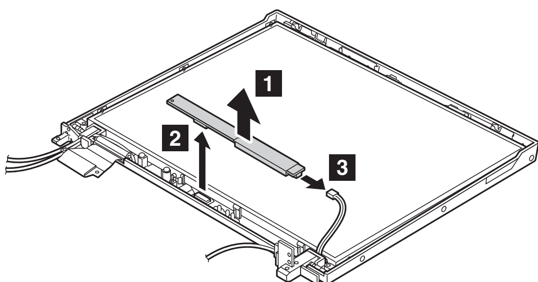
ケーブル配線: インバーター・カードを取り付ける際は、次の図のようにコネクター・ケーブルを配線します。



2040 インバーター・カード (15.0 型 LCD)

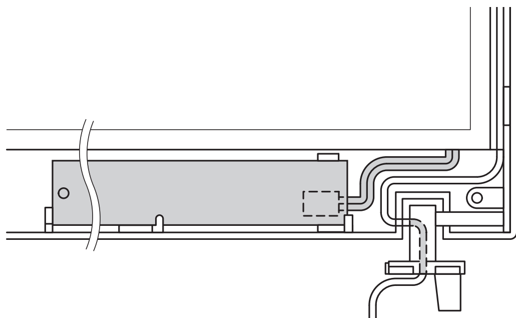
作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 87 ページの『1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』
- 98 ページの『1120 Mini PCI アダプター』
- 119 ページの『1200 LCD アセンブリー (15.0 型 LCD)』
- 150 ページの『2020 LCD フロント・ベゼル (15.0 型 LCD)』



取り付け時の注意: コネクター 2 と 3 がしっかり接続されていることを確認してください。

ケーブル配線: インバーター・カードを取り付ける際は、次の図のようにコネクター・ケーブルを配線します。



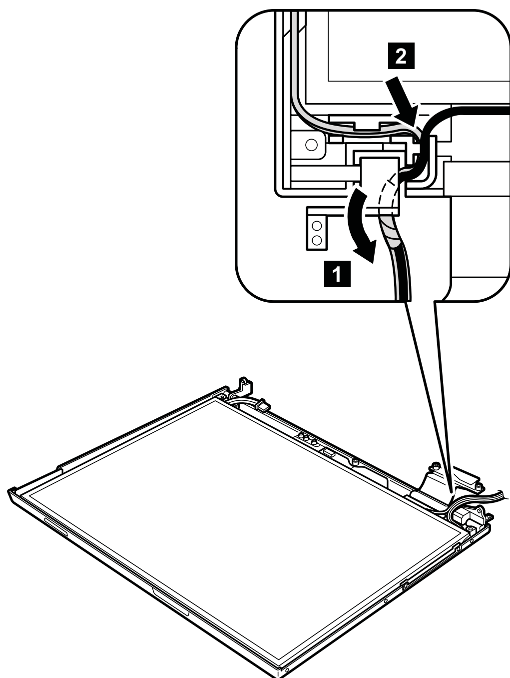
2050 ワイヤレス・アンテナ・アセンブリー、LCD パネル、LCD ケーブル・アセンブリー、ヒンジ、および LCD カバー (14.1 型 LCD)

作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

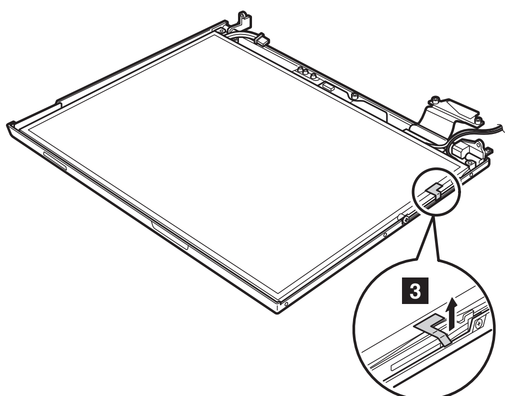
- 71 ページの『1010 バッテリー・パック (14.1 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 87 ページの『1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)』
- 89 ページの『1100 パーム・レストまたは指紋センサー付きパーム・レスト (14.1 型 LCD)』
- 98 ページの『1120 Mini PCI アダプター』
- 108 ページの『1160 キーボード・ベゼル (14.1 型 LCD)』
- 114 ページの『1190 LCD アセンブリー (14.1 型 LCD)』
- 148 ページの『2010 LCD フロント・ベゼル (14.1 型 LCD)』
- 152 ページの『2030 インバーター・カード (14.1 型 LCD)』

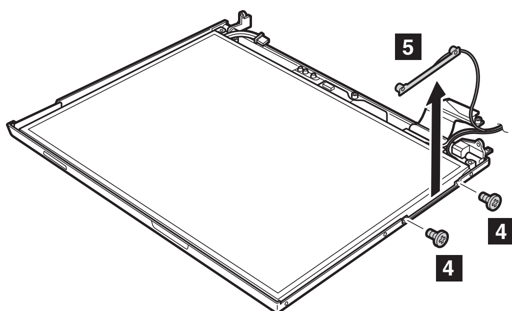
注: ステップ **1** から **5** は、*Bluetooth* 付きモデルにのみ当てはまります。その他のモデルは、このステップ **1** から **5** を飛ばしてください。

(続く)


2
1

Bluetooth ワイヤレス・アンテナ・アセンブリーを保護しているテープ **3** を剥がします。

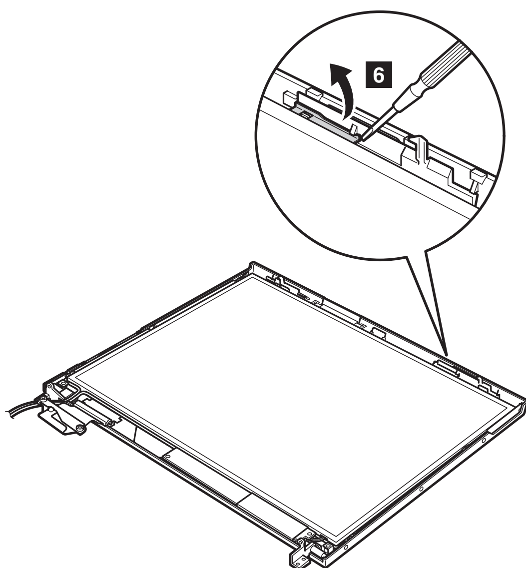




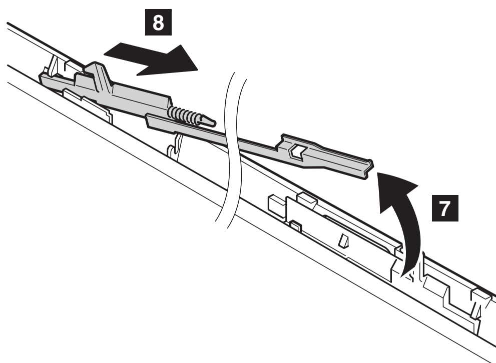
ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
4	M2 × 2.7 mm、小頭、ナイロン被覆 (2)	黄色	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

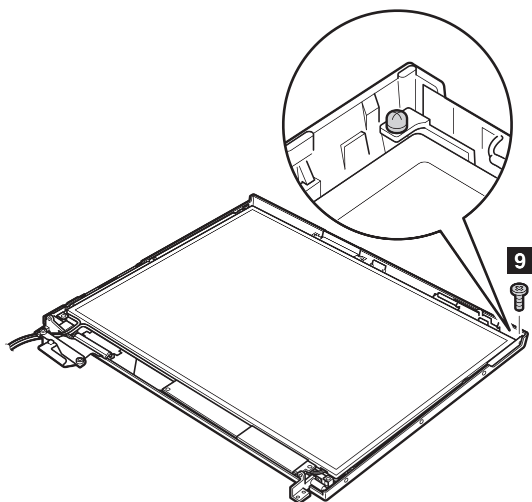
(続く)

ステップ **6** で、この図に示すようにラッチ・バーを外します。



ラッチ・バーを矢印の方向 **7** に持ち上げてから、左側のラッチを矢印の方向 **8** に外します。

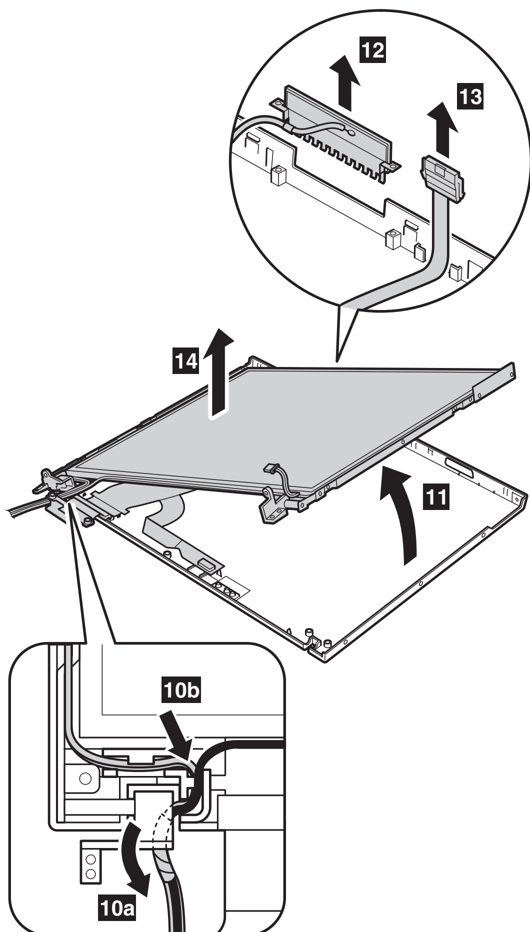




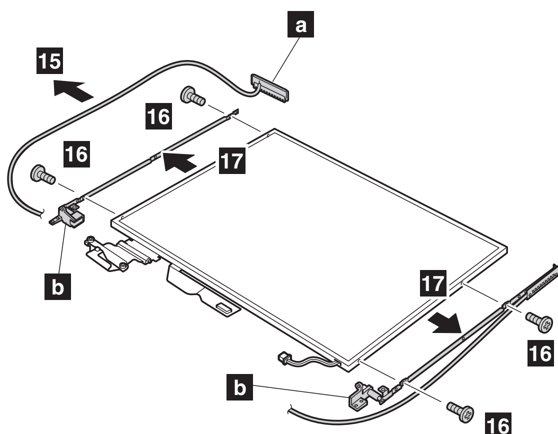
ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
9	M2 × 3 mm、小頭、ナイロン被覆 (1)	銀	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

(続く)

アンテナ・ケーブルを留めているスパイラル・チューブをスライドさせせます (**10a**)。それから、アンテナ・ケーブルをケーブル・ガイドから外します(**10b**)。LCD パネルを矢印の方向 **11** に持ち上げて、ワイヤレス LAN アンテナ **12** とキーボード・ライト **13** を取り外します。それから、LCD パネルを矢印の方向 **14** へ外します。

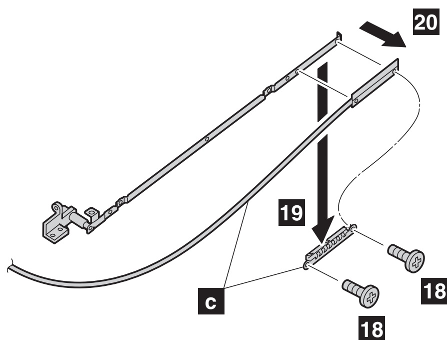


アンテナ・アセンブリー **a** およびヒンジ **b** を LCD アセンブリーから取り外します。



ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
16	M2 × 3 mm、小頭、ナイロン被覆 (4)	銀	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

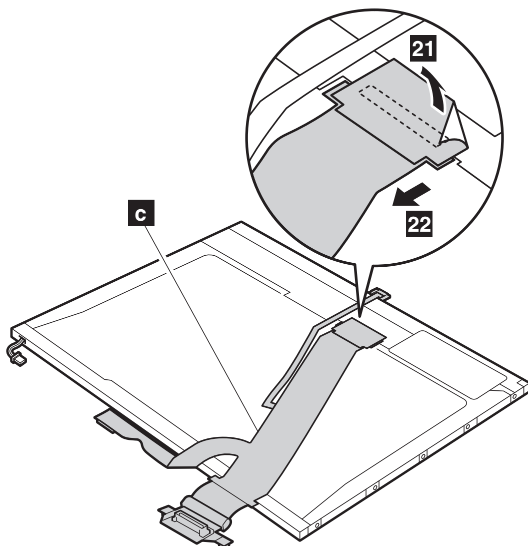
2 本のねじ **c** を取り外して、ワイヤレス AUX アンテナ・ケーブル (**c**) を右側ヒンジから取り外します。



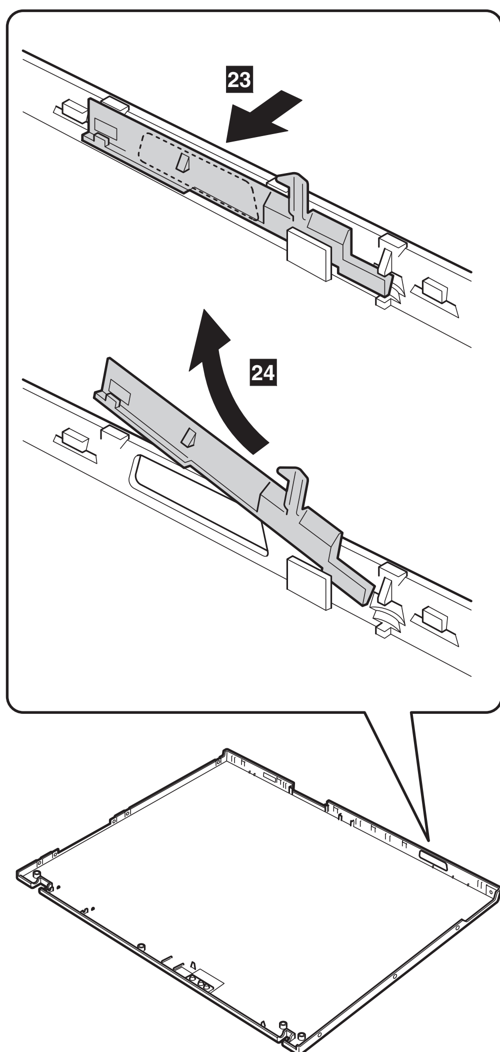
ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
18	M2 × 3 mm、小頭、ナイロン被覆 (2)	銀	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

(続く)

LCD パネルをひっくり返して、FPC (c) を固定しているテープをはがします 21 。次に、コネクターを矢印の方向に外します 22 。



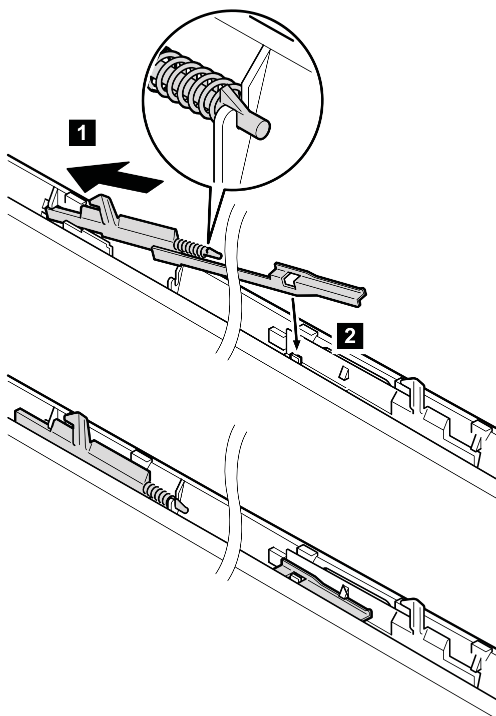
右側のラッチを LCD カバーから取り外します。



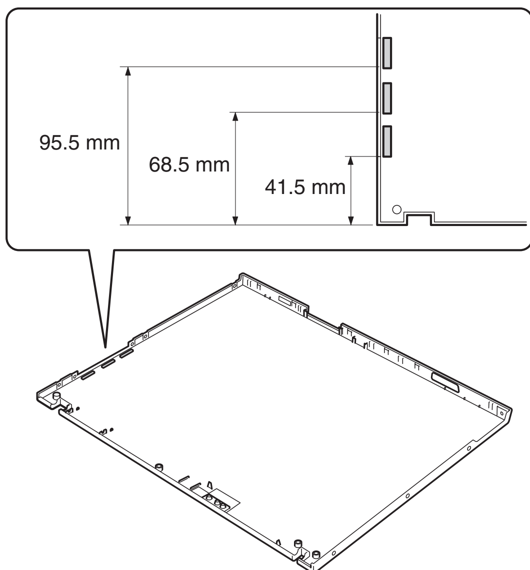
(続く)

取り付け時の注意: LCD ユニットを組み立て直す場合は、以下の手順に従います。

1. LCD カバーに左側のラッチを取り付けます。



2. *Bluetooth* 付きモデルのみ、3 つのガスケット (パッキン) を貼ります。その他のモデルは、このステップを飛ばしてください。

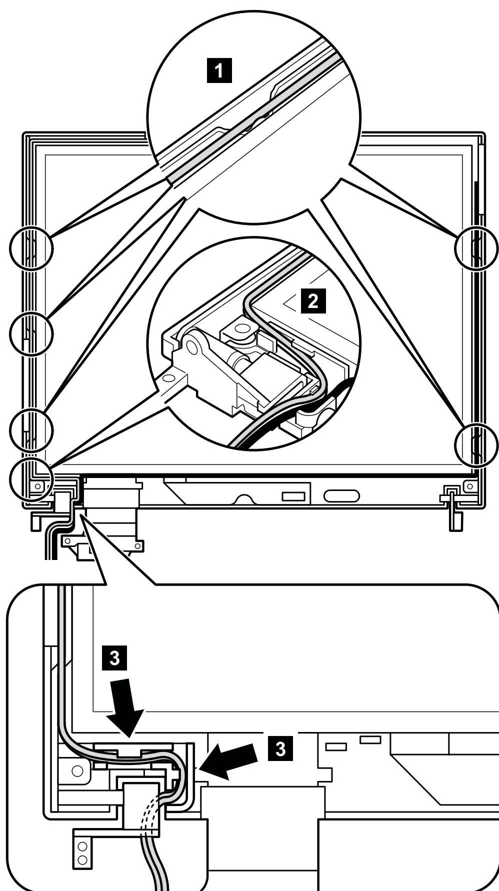


3. LCD ケーブル・アセンブリーを LCD パネルに取り付けて、テープで固定します。
4. ワイヤレス LAN アンテナ・ケーブル (MAIN、AUX) およびヒンジを LCD パネルに取り付けます。
5. LCD パネルを LCD カバーに取り付けます。

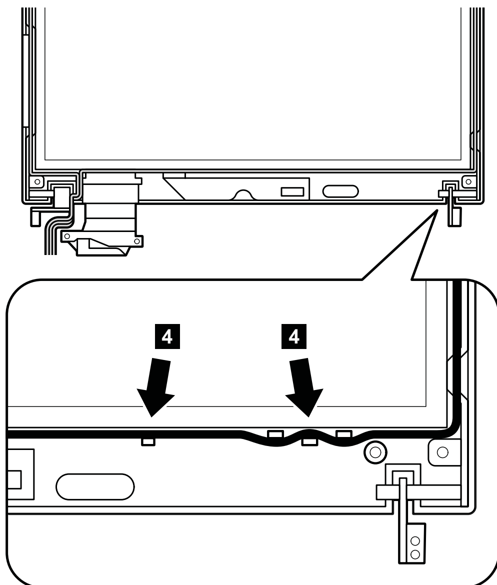
(続く)

6. 次の図のようにワイヤレス LAN アンテナ・ケーブルを配線します。

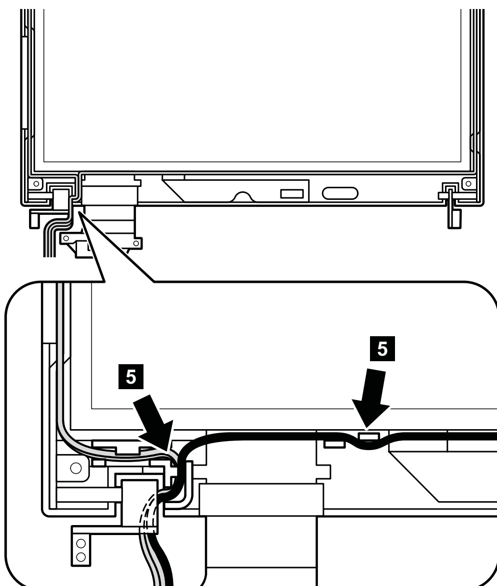
   a.



b.

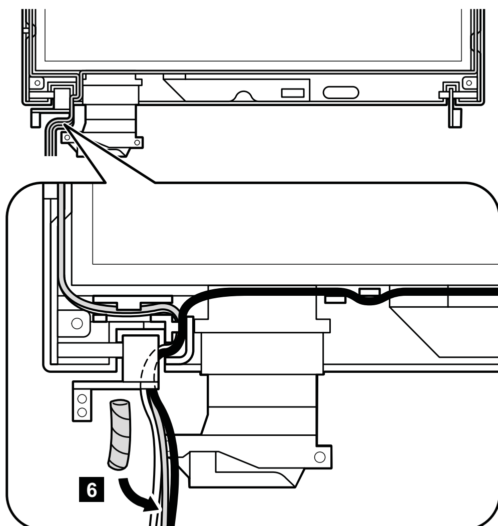


c.

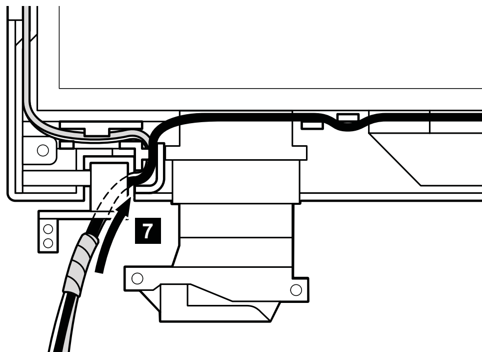


(続く)

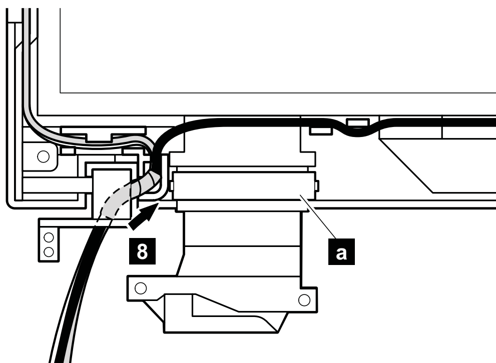
d. アンテナ・ケーブルにスパイラル・チューブを巻きます **6** 。



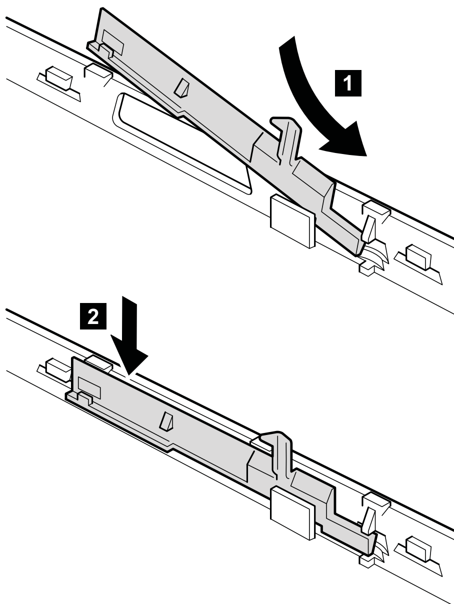
e. スパイラル・チューブを矢印で示した方向 **7** にスライドさせます。



次の図のように、スパイラル・チューブを LCD カバーのケーブル・ガイドに届くように移動します。アンテナ・ケーブルがケーブル・クリップにはさまれていないか確認してください (**a**)。



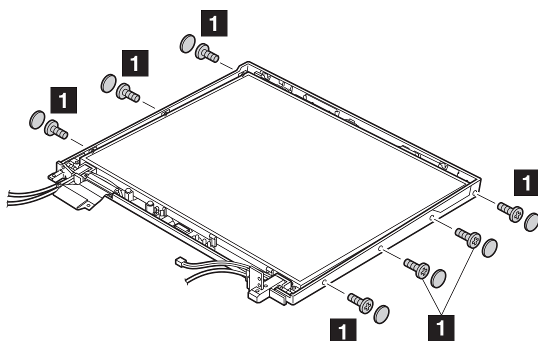
7. LCD パネルをねじで固定します。
8. LCD カバーに右側のラッチを取り付けます。



2060 ワイヤレス・アンテナ・アセンブリー、LCD パネル、LCD ケーブル・アセンブリー、ヒンジ、および LCD カバー (15.0 型 LCD)

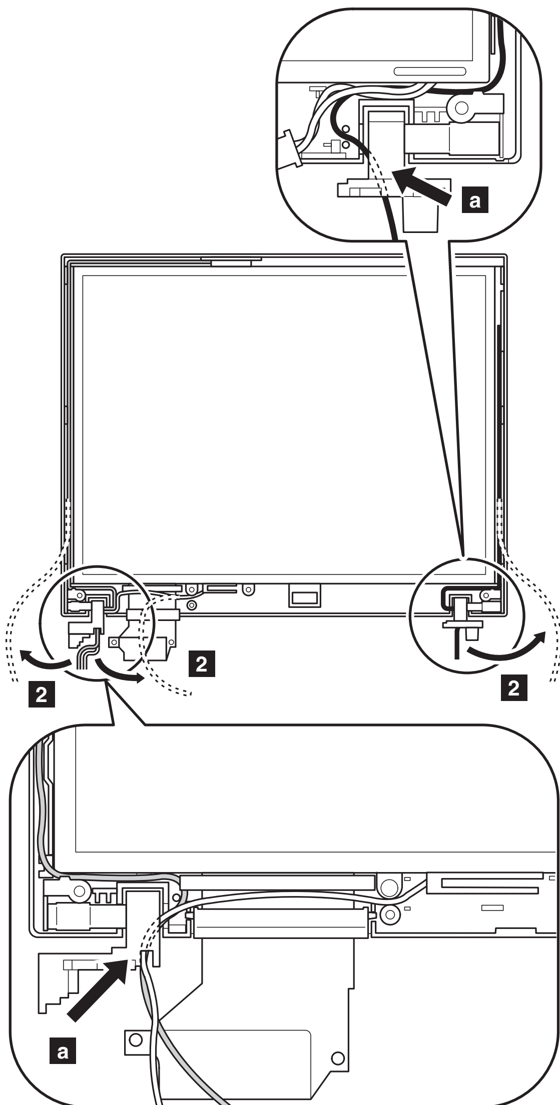
作業のために、次の FRU を次の順序で取り外します。

- 73 ページの『1020 バッテリー・パック (15.0 型 LCD)』
- 76 ページの『1040 ハードディスク・ドライブ』
- 80 ページの『1060 キーボード』
- 87 ページの『1090 ***Bluetooth***/モデム・ドーター・カード (BMDC-3)』
- 92 ページの『1110 キーボード・ベゼルまたは指紋センサー付きキーボード・ベゼル (15.0 型 LCD)』
- 98 ページの『1120 Mini PCI アダプター』
- 119 ページの『1200 LCD アセンブリー (15.0 型 LCD)』
- 150 ページの『2020 LCD フロント・ベゼル (15.0 型 LCD)』
- 154 ページの『2040 インバーター・カード (15.0 型 LCD)』

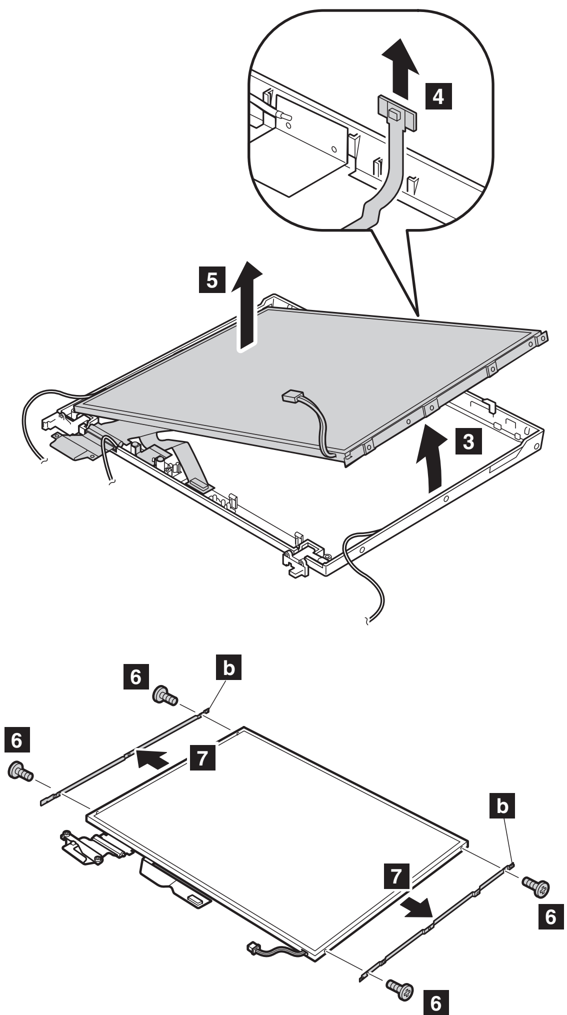


ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
1	M2 × 4 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (7)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

アンテナ・ケーブルを取り外します **2**。矢印 **a** で示されている部分からアンテナ・ケーブルをヒンジへ通します。アンテナ・ケーブルを配線する場合は、ケーブルを確実に取り付けてください。

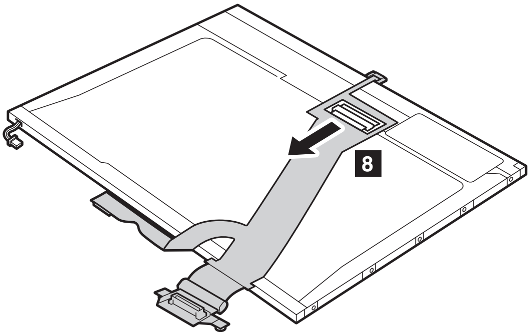


(続く)



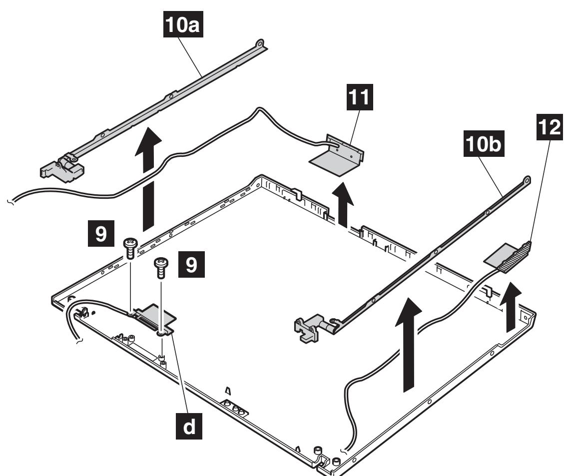
ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
6	M2 × 3 mm、バインド頭、ナイロン被膜 (4)	銀	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

LCD パネルを裏返して、コネクター **8** を矢印の方向に外します。



取り付け時の注意: FPC コネクターが LCD パネルに確実に接続されていることを確認してください。

(続く)



注: ステップ **9** は、*Bluetooth* 付きモデルにのみ当てはまります。その他のモデルは、このステップを飛ばしてください。

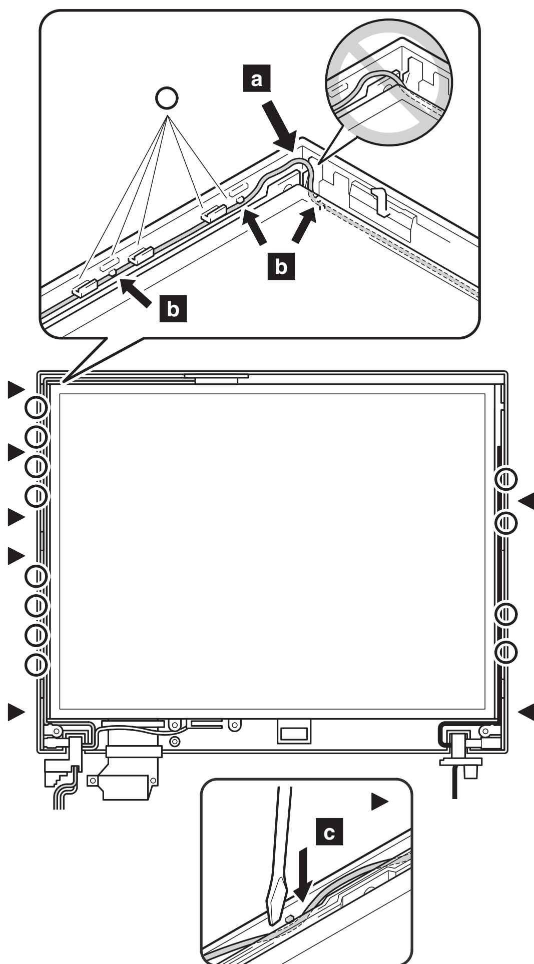
ステップ	ねじ (数量)	色	トルク
9	M2 × 4 mm、バインド頭、ナイロン被覆 (2)	黒	0.245 Nm (2.5 kgfcm)

ヒンジ **10a** 、 **10b** およびワイヤレス LAN アンテナ・ケーブル **11** 、 **12** を取り外します。

ケーブル配線: LCD ユニットを組み立て直す場合は、以下の手順に従います。

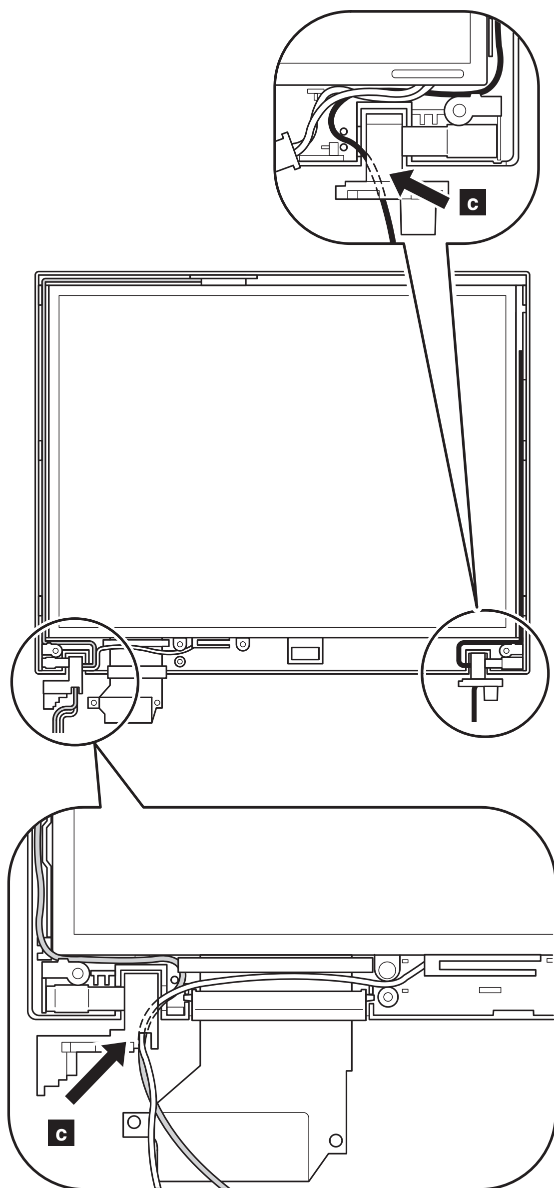
LCD ユニットの左上の角に、アンテナ・ケーブルを **a** のように配線します。ブラケット上にケーブルを配線しないでください。ケーブルが LCD フロント・ベゼルと LCD カバーの間に挟まって、ケーブルまたはその他の部分が傷ついたり、正しく取り付けられない可能性があります。

○ で示される箇所は、ケーブルを **b** のように配線します。▲ で示される箇所は、ケーブルを **c** のようにねじ回しを使って、LCD カバーとブラケットの間の溝に押し込みます。

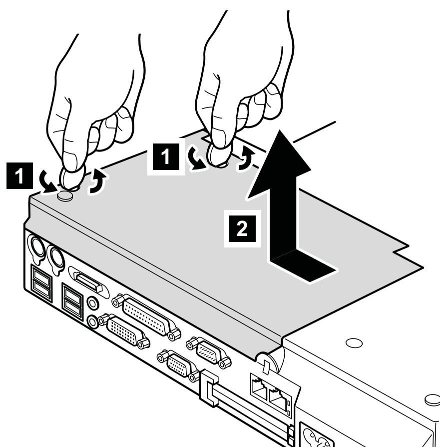


(続く)

それから、ケーブルを LCD カバーのケーブル・ガイドに沿って配線します。 LCD ヒンジの回りにケーブルを配線する場合には、 **c** のように行ってください。

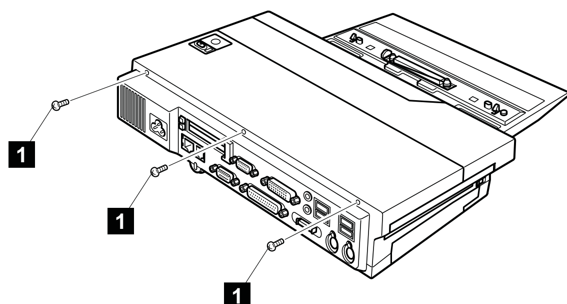


3010 ThinkPad ドック III PCI カバー



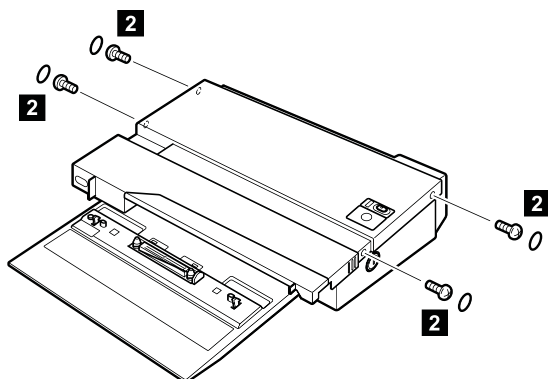
(底面図)

3020 ThinkPad ドック III 上部カバー

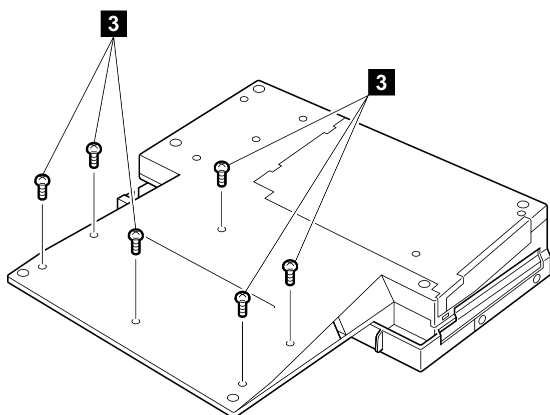


(背面図)

ステップ	ねじ (数量)	トルク
1	M2.5 × 4.8 mm (3)	0.392 Nm (4 kgfcm)



ステップ	ねじ (数量)	トルク
2	M2.5 × 4.8 mm (4)	0.392 Nm (4 kgfcm)

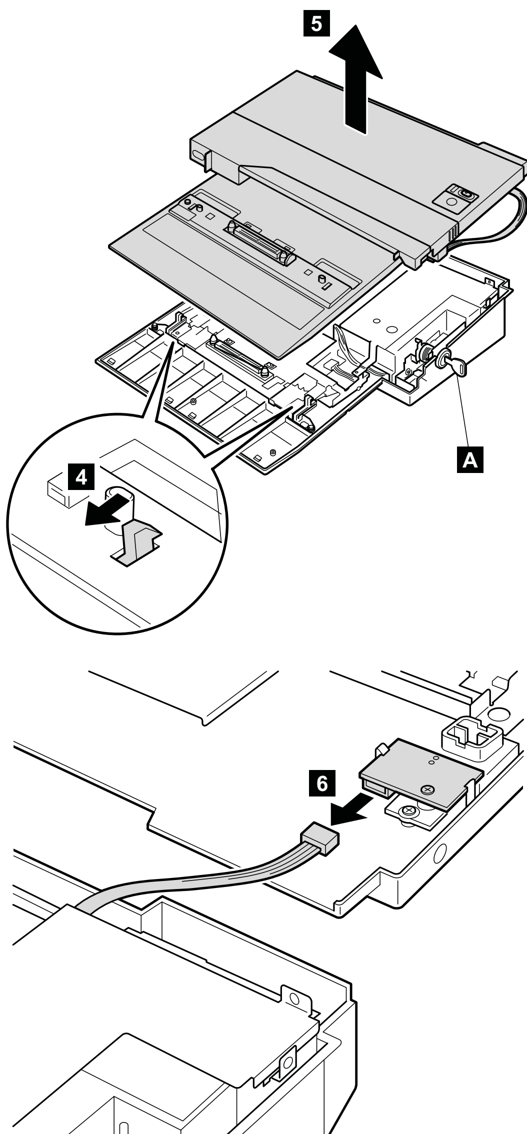


(底面図)

ステップ	ねじ (数量)	トルク
3	M2.5 × 4.8 mm (6)	0.392 Nm (4 kgfcm)

(続く)

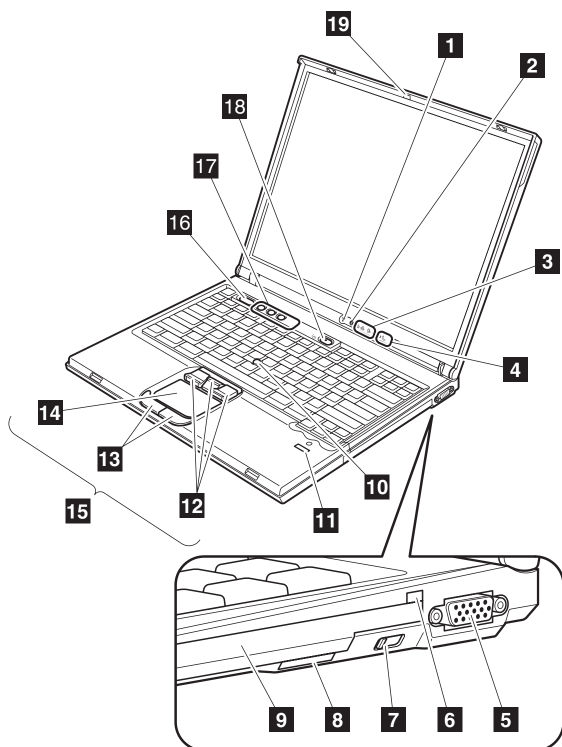
システム・ロック・キー **A** がアンロック位置にセットされているか確認します。ステップ **4** でフロント・ラッチを解除してから、上部カバー **5** を取り外します。ステップ **6** については、円で示した内部の図を参照してください。



各部の名称と位置

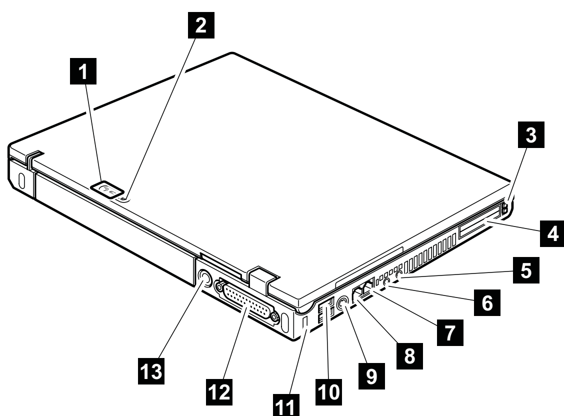
システム (正面)

1 ワイヤレス状況インジケーター
2 *Bluetooth* ワイヤレス状況インジケーター (一部のモデル)
3 システム状況インジケーター
4 電源状況インジケーター
5 外付けモニター・コネクター
6 ウルトラベイ・スリム状況インジケーター
7 ウルトラベイ・スリム・ラッチ
8 ウルトラベイ・スリム・デバイス排出レバー
9 ウルトラベイ・スリム
10 トラックポイント・ポインティング・スティック
11 指紋センサー (一部のモデル)
12 トラックポイント・ボタン
13 タッチパッド・ボタン
14 タッチパッド
15 UltraNav
16 Access IBM ボタン
17 音量調節ボタン
18 電源ボタン
19 キーボード・ライト


19
1
2
18
17
16
3
4
14
13
15
12
11
10
9
8
7
6
5

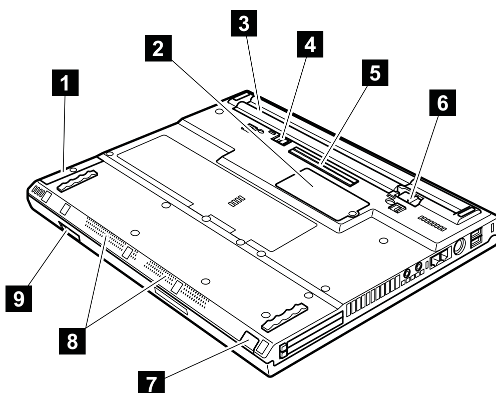
システム (背面)

1 電源状況インジケーター
2 *Bluetooth* ワイヤレス状況インジケーター (一部のモデル)
3 PC カード/ExpressCard 排出ボタン
4 PC カード/ExpressCard スロット
5 マイクロホン・ジャック
6 ステレオ・ヘッドホン・ジャック
7 RJ-45 (イーサネット) コネクター
8 RJ-11 (モデム) コネクター
9 TV 出力コネクター
10 USB コネクター
11 セキュリティー・キーホール
12 パラレル・コネクター
13 AC 電源コネクター



システム (底面)

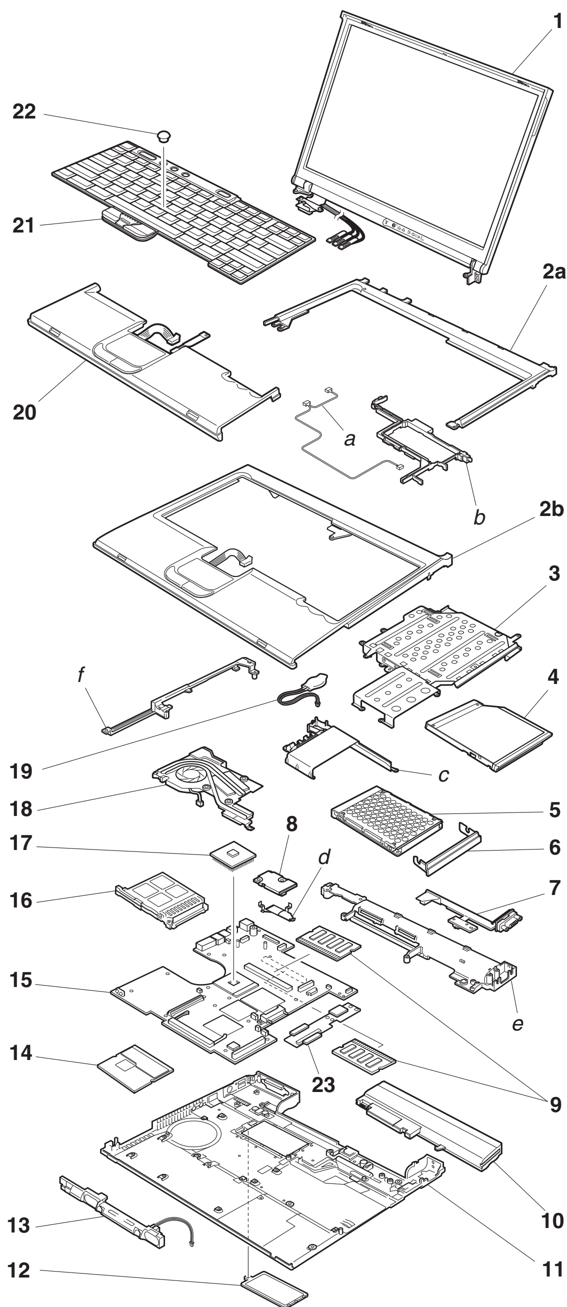
1 ハードディスク・ドライブ
2 オプションの DIMM スロット
3 バッテリー・パック
4 バッテリー・パック・ロック (14.1 型 LCD のみ)
5 ドッキング・コネクター
6 バッテリー・パック・ラッチ
7 赤外線ポート
8 内蔵ステレオ・スピーカー
9 LCD ラッチ



パーツ・リスト

- 特定のタイプまたはモデルが指定されていない限り、各 FRU はすべてのタイプまたは モデルについて入手可能です。
- CRU (顧客交換可能ユニット) は、CRU ID 欄に、(*) または (**) が付いているものです。CRU ID 欄に「N」とあるものは、CRU ではありません。 (*) の部品は、Tier 1 CRU で、(**) は、Tier 2 CRU です。
- OP が付いている FRU は、オプションの FRU として入手可能です。

全体



番号	FRU	部品番号	CRU ID
a-f	207 ページの『その他のパーツ』を参照。		
1	LCD ユニット (195 ページの『14.1 型 LCD FRU』および 198 ページの『15.0 型 LCD FRU』 を参照)		N
2a	14.1 型 モデル用キーボード・ベゼル・アセンブリー • 1871-CTO、11x、12x、14x、18x、19x、48x、4Ax、4Cx、C1x • 1872-CTO、12x、4Ax、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、E1x	91P9540	N
2b	タッチパッド付きキーボード・ベゼル・アセンブリー (15.0 型) • 1871-CTO、22x、23x、26x、27x • 1875-CTO、D3x、D9x、EAx、ECx • 1876-CTO、DBx、EEx	91P8735	N
	指紋センサー付きキーボード・ベゼル・アセンブリー (15.0 型) • 1871-CTO、24x、25x、86x、F4x • 1875-CTO、DAx、DCx、DMx、EBx、EDx、F4x • 1876-CTO、EFx	26R8411 91P8685	N N
3	ウルトラベイ・ガイド・レール・アセンブリー (14.1 型) • 1871-CTO、11x、12x、14x、18x、19x、48x、4Ax、4Cx、C1x • 1872-CTO、12x、4Ax、C1x • 1875-CTO、D1x、D2x、E1x	91P8394	N
	ウルトラベイ・ガイド・レール・アセンブリー (14.1 型、指紋センサー) • 1871-CTO、13x、15x、16x、17x、1Gx、1Hx、4Bx、F1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D6x、DKx、DLx、E5x、F1x	91P8682	N
	ウルトラベイ・ガイド・レール・アセンブリー (15.0 型) • 1871-CTO、22x、23x、26x、27x • 1875-CTO、D3x、D9x、EAx、ECx • 1876-CTO、DBx、EEx	91P8683	N
	ウルトラベイ・ガイド・レール・アセンブリー (15.0 型、指紋センサー) • 1871-CTO、24x、25x、86x、F4x • 1875-CTO、DAx、DCx、DMx、EBx、EDx、F4x • 1876-CTO、EFx	91P8683	N

番号	FRU	部品番号	CRU ID
4	DVD ドライブ 8x OP • 1871-CTO、11x、18x、48x • 1875-CTO、D1x、D3x		
	HLDS	92P6579	*
	TEAC	92P5991	*
	DVD/CD-RW コンボ・ドライブ OP • 1871-CTO、12x、13x、15x、16x、19x、1Gx、22x、23x、24x、25x、27x、4Ax、4Bx、4Cx、86x、C1x、F1x、F4x • 1872-CTO、12x、4Ax、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D2x、D6x、D9x、DAx、DCx、DKx、DLx、DMx、F1x、F4x • 1876-CTO、DBx		
	PCC	39T2505	*
	HLDS	13N6769	*
	DVD-RAM/RW ドライブ (PCC) OP • 1871-CTO、14x、17x、1Hx	39T2507	*
	携帯用カバー • 1875-CTO、xxE、xxJ、xxU • 1876-CTO、xxE、xxJ、xxU	13N5108	*
	オプションのウルトラベイ・デバイスについては、 211 ページの『オプションの FRU』を参照。		
5	ハードディスク・ドライブ、30 GB、9.5 mm、4,200 rpm • CTO によりサポート		
	Fujitsu	13N6903	*
	HGST	13N6883	*
	ハードディスク・ドライブ、40 GB、9.5 mm、4,200 rpm • CTO によりサポート		
	Fujitsu	13N6885	*
	HGST	13N6905	*
	ハードディスク・ドライブ、40 GB、9.5 mm、5,400 rpm • 1871-CTO、11x、12x、13x、14x、15x、16x、17x、18x、1Gx、1Hx、22x、23x、24x、48x、4Ax、4Bx、4Cx、86x、C1x、F1x、F4x • 1872-CTO、12x、4Ax、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D3x、D6x、D9x、DAx、DCx、DKx、F1x、F4x • 1876-CTO、DBx		
	Fujitsu	13N6913	*
	HGST	39T2521	*
	Toshiba	13N6919	*

番号	FRU	部品番号	CRU ID
5	ハードディスク・ドライブ、60 GB、9.5 mm、5,400 rpm • 1871-CTO、19x • 1875-CTO、DLx、DMx		
	Fujitsu	13N6915	*
	HGST	39T2523	*
	ハードディスク・ドライブ、60 GB、9.5 mm、7,200 rpm、HGST • CTO によりサポート	13N6897	*
	ハードディスク・ドライブ、80 GB、9.5 mm、5,400 rpm • 1871-CTO、25x、26x、27x		
	Fujitsu	13N6917	*
	HGST	39T2525	*
6	カバー、ハードディスク・ドライブ (14.1 型) • 1871-CTO、1xx、4xx、C1x、F1x • 1872-CTO、1xx、4xx、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、DKx、DLx、E1x、E5x、F1x	13N5530	*
	カバー、ハードディスク・ドライブ (15.0 型) • 1871-CTO、2xx、8xx、F4x • 1875-CTO、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx、F4x • 1876-CTO、DBx、EEx EFx	13R2922	*
7	VGA およびウルトラベイ・イジェクト・ボタン・ケーブル (14.1 型) • 1871-CTO、1xx、4xx、C1x、F1x • 1872-CTO、1xx、4xx、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、DKx、DLx、E1x、E5x、F1x	91P6894	N
	VGA およびウルトラベイ・イジェクト・ボタン・ケーブル (15.0 型) • 1871-CTO、2xx、8xx、F4x • 1875-CTO、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx、F4x • 1876-CTO、DBx、EEx EFx	91P6895	N

番号	FRU	部品番号	CRU ID
8	ThinkPad Integrated 56K Modem (MDC-2) • 1871-CTO、11x、12x、13x、15x、16x、17x、18x、19x、1Gx、1Hx、22x、23x、24x、26x、27x、48x、4Ax、86x、C1x • 1872-CTO、12x、4Ax、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D3x、D6x、D9x、DAx、DCx、DKx、DLx、DMx、E1x、E5x、EAx、EBx、ECx、EDx • 1876-CTO、DBx、EEx、EFx	93P4212	**
	IBM Integrated *Bluetooth* IV with 56K Modem (BMDC-3) • 1871-CTO、14x、25x、4Bx、4Cx、Fxx • 1875-CTO、Fxx	39T0022	**
9	256 MB DDR2-533 SDRAM SO-DIMM (PC2-4200) カード OP • 1871-CTO、11x、12x、13x、16x、22x、24x • 1872-CTO、12x	73P3841	*
	512 MB DDR2-533 SDRAM SO-DIMM (PC2-4200) カード OP • 1871-CTO、14x、15x、17x、18x、19x、1Gx、1Hx、23x、25x、26x、27x、48x、4Ax、4Bx、4Cx、8xx、Cxx、Fxx • 1872-CTO、4Ax、Cxx • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、DKx、DLx、DMx、Fxx	73P3843	*
	1 GB DDR2-533 SDRAM SO-DIMM (PC2-4200) カード OP • 1875-CTO、D1x、D2x、D3x、D6x、D9x、DAx、DCx • 1876-CTO、DBx	73P3845	*
	2 GB DDR2-533 SDRAM SO-DIMM (PC2-4200) カード OP • CTO によりサポート	73P3847	*

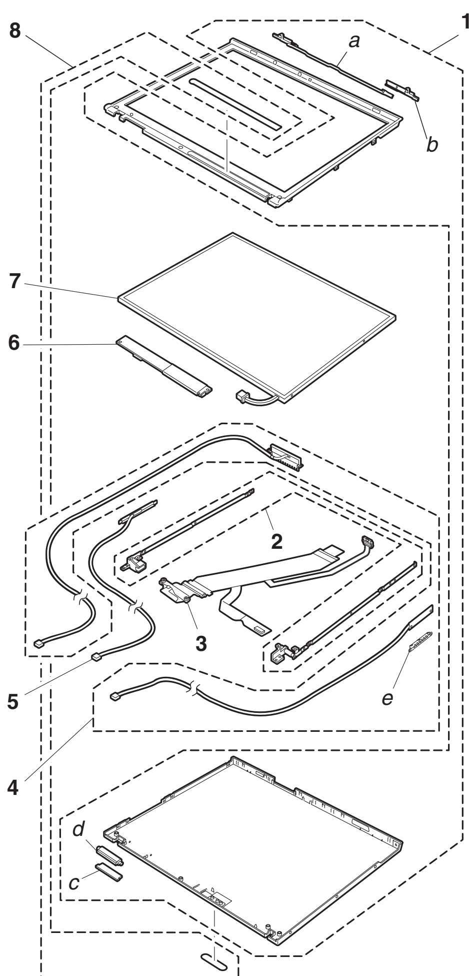
番号	FRU	部品番号	CRU ID
10	バッテリー・パック、Li-ion (6 セル) 4.8 Ah OP • 1871-CTO、1xx、2xx、4xx、8xx、Cxx、Fxx • 1872-CTO、1xx、Cxx • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、Dxx、Fxx • 1876-CTO、Dxx		
	Sanyo	92P1087	*
	Sony	92P1089	*
	Panasonic	92P1091	*
	バッテリー・パック、Li-ion (9 セル) 7.2 Ah OP • CTO によりサポート		
	Sanyo	92P1077	*
	Sony	92P1073	*
	Panasonic	92P1069	*
	ダミー・バッテリー・パック • CTO によりサポート	91P9719	*
	オプションのバッテリー・パックについては、 211 ページの『オプションの FRU』を参照。		
11	ベース・カバー・アセンブリー 1871 (14.1 型) • 1871-CTO、1xx、4xx、C1x、F1x	26R8971	N
	ベース・カバー・アセンブリー 1871 (15.0 型) • 1871-CTO、2xx、8xx、F4x	26R8975	N
	ベース・カバー・アセンブリー 1872 (14.1 型) • 1872-CTO、1xx、4xx、C1x	26R8972	N
	ベース・カバー・アセンブリー 1872 (15.0 型) • 1872-CTO	26R8976	N
	ベース・カバー・アセンブリー 1873 (14.1 型) • 1873-4Ax	26R9190	N
	ベース・カバー・アセンブリー 1874 (14.1 型) • 1874-4Ax	26R9191	N
	ベース・カバー・アセンブリー 1875 (14.1 型) • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、DKx、DLx、E1x、E5x、F1x	26R8973	N
	ベース・カバー・アセンブリー 1875 (15.0 型) • 1875-CTO、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx、F4x	26R8977	N
	ベース・カバー・アセンブリー 1876 (14.1 型) • 1876-CTO、DBx、EEx EFx	26R8974	N

番号	FRU	部品番号	CRU ID
12	カバー、DIMM スロット	13N5667	*
13	スピーカー (14.1 型) • 1871-CTO、1xx、4xx、C1x、F1x • 1872-CTO、1xx、4xx、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、DKx、DLx、E1x、E5x、F1x	39T0797	N
	スピーカー (15.0 型) • 1871-CTO、2xx、8xx、F4x • 1875-CTO、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx、F4x • 1876-CTO、DBx、EEx EFx	39T0800	N
14	インテル® PRO ワイヤレス 2200BG Mini PCI アダプタ		
	US • 1871-CTO、1xU、22U、24U、4AU • 1872-CTO、1xU、4AU • 1873-4Ax (xxF、xxU、xxV 用) • 1874-4Ax (xxF、xxU、xxV 用) • 1875-CTO、DKU、DLU、DMU	39T0077	** (*1)
	ROW • 1871-CTO、1xx (1xU 以外)、23x、25x、26x、27x、4Ax (4AU 以外) • 1872-CTO、1xx (1xU 以外)、4Ax (4AU 以外) • 1873-4Ax (xxA、xxB、xxG、xxL、xxM、xxP、xxQ、xxS、xxY 用) • 1874-4Ax (xxA、xxB、xxG、xxL、xxM、xxP、xxQ、xxS、xxY 用) • 1875-CTO、D1U、D3U、DKF、DLF、DMF	39T0079	** (*1)
	*1: これらの Mini PCI アダプタは 14.1 型 LCD モデル用 CRU です。 15.0 型 LCD モデル用 CRU ではありません。		

番号	FRU	部品番号	CRU ID
14	インテル® PRO ワイヤレス 2915ABG Mini PCI アダプタ		
	US • 1871-CTO、48U、4BU、4CU、86U、C1U • 1872-CTO、C1U • 1875-CTO、D2U、D6U、D9U、DAU、DCU • 1876-CTO、DBU	93P4235	** (*1)
	EU • 1871-CTO、25x、FxG • 1875-CTO、FxG	93P4237	** (*1)
	HB • 1871-CTO、25x、FxG • 1875-CTO、FxG	93P4241	** (*1)
	JP • 1871-CTO、xxE、xxJ • 1875-CTO、xxE、xxJ	93P4239	** (*1)
	*1: これらの Mini PCI アダプタは 14.1 型 LCD モデル用 CRU です。 15.0 型 LCD モデル用 CRU ではありません。		
15	システム・ボード・アセンブリー、Intel 915GM、ギガビット・イーサネット (セキュリティー・チップ/指紋センサー付き) • 1871-CTO、11x、12x、13x、14x、15x、16x、17x、18x、19x、1Gx、1Hx、22x、23x、24x、25x、26x、27x、48x、4Ax、4Bx、4Cx、86x、C1x • 1872-CTO、12x、4Ax、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D3x、D6x、D9x、DAx、DCx、DKx、DLx、DMx、E1x、E5x、EAx、EBx、ECx、EDx、F1x • 1876-CTO、DBx、EEx、EFx	39T0324	N
16	PC カード/ExpressCard スロット	91P8833	N
17	CPU アセンブリー、インテル® Pentium® M プロセッサー 730 (1.6 GHz) • 1871-CTO、1xx、22x、23x、24x、27x • 1872-CTO、1xx • 1875-CTO、D3x、DKx、E1x、E5x、EAx、EBx	39T0045	N
	CPU アセンブリー、インテル® Pentium® M プロセッサー 740 (1.73 GHz) • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、D9x、DAx、DCx、DLx、DMx • 1876-CTO、DBx	39T0046	N

番号	FRU	部品番号	CRU ID
17	CPU アセンブリー、インテル® Pentium® M プロセッサー 750 (1.86 GHz) • 1871-CTO、25x、26x、4xx、8xx、C1x、Fxx • 1872-CTO、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、ECx、EDx、Fxx • 1876-CTO、EEx、EFx	39T0047	N
	CPU アセンブリー、インテル® Pentium® M プロセッサー 760 (2.0 GHz) • CTO によりサポート	39T0048	N
	CPU アセンブリー、インテル® Pentium® M プロセッサー 770 (2.13 GHz) • CTO によりサポート	39T0049	N
18	ファン・アセンブリー	26R8197	N
19	バックアップ・バッテリー	02K6572	**
	注: この FRU は 14.1 型 LCD モデルの CRU のみです。15.0 型 LCD モデルの CRU にはありません。		
20	タッチパッド付きのパーム・レスト・アセンブリー (14.1 型) • 1871-CTO、22x、23x、26x、27x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D3x、D9x、EAx、ECx • 1876-CTO、DBx、EEx	91P8734	**
	タッチパッド無しのパーム・レスト・アセンブリー (14.1 型) • CTO によりサポート	91P8399	**
	タッチパッドと指紋センサー付きのパーム・レスト・アセンブリー • 1871-CTO、24x、25x、86x、F4x • 1875-CTO、DAx、DCx、DMx、EBx、EDx、F4x • 1876-CTO、EFx	26R8410 91P8684	**
21	キーボード (201 ページの『キーボード』 を参照)		**
22	トラックポイント・スティック・キャップ	91P9642	*
23	インターポーザー・カード • 1871-CTO、2xx、8xx、F4x • 1875-CTO、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx、F4x • 1876-CTO、DBx、EEx EFx	39T0030	N
—	電話ケーブル (SAN TAI)	91P6839	*
—	熱伝導グリース	46L4855	N

14.1 型 LCD FRU

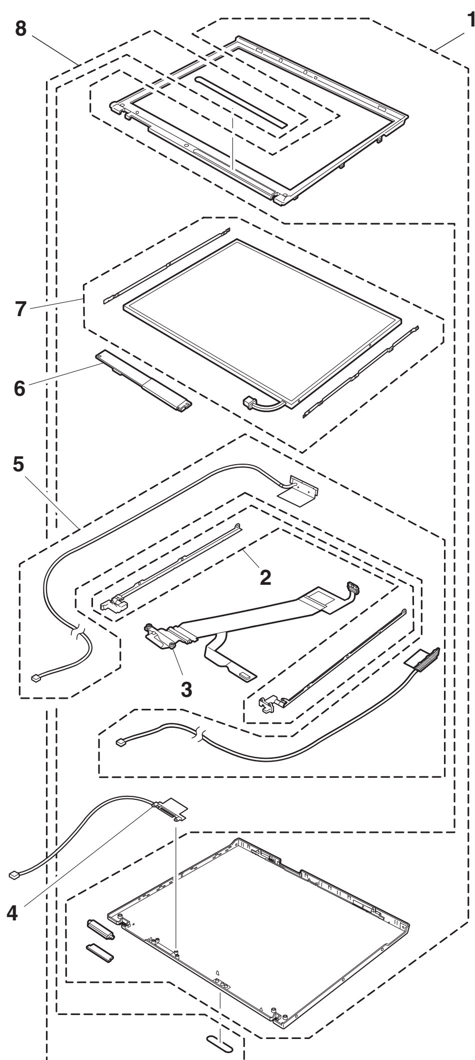


14.1 型 XGA TFT

番号	FRU	部品番号	CRU ID
a-d	207 ページの『その他のパーツ』を参照。		
1	LCD カバー・キット (WW) • 1871-CTO、1xx、4xx、C1x、F1x • 1872-CTO、1xx、4xx、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、DKx、DLx、E1x、E5x、F1x	13R2569	N
2	ヒンジ、14.1 型 • 1871-CTO、1xx、4xx、C1x、F1x • 1872-CTO、1xx、4xx、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、DKx、DLx、E1x、E5x、F1x	91P8388	N
3	LCD ケーブル・アセンブリー 14.1 型 XGA • 1871-CTO、1xx、4xx、C1x、F1x • 1872-CTO、1xx、4xx、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、DKx、DLx、E1x、E5x、F1x	91P6889	N
4	ワイヤレス・アンテナ・アセンブリー、14.1 型 • 1871-CTO、1xx、4xx、C1x、F1x • 1872-CTO、1xx、4xx、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、DKx、DLx、E1x、E5x、F1x	91P6896	N
5	*Bluetooth* ワイヤレス・アンテナ・アセンブリー、14.1 型 • 1871-CTO、14x、4Bx、4Cx、F1x • 1875-CTO、F1x	91P6897	N
6	インバーター・カード、14.1 型 • 1871-CTO、1xx、4xx、C1x、F1x • 1872-CTO、1xx、4xx、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、DKx、DLx、E1x、E5x、F1x	27K9972	N

番号	FRU	部品番号	CRU ID
7	LCD パネル、14.1 型 XGA • 1871-CTO、1xx、4xx、C1x、F1x • 1872-CTO、1xx、4xx、C1x • 1873-4Ax • 1874-4Ax • 1875-CTO、D1x、D2x、D6x、DKx、DLx、E1x、E5x、F1x		
	HYDIS	92P6733	N
	LG	92P6726	N
	Samsung	92P6759	N
8	クリア・プレート	26R8409	N

15.0 型 LCD FRU



15.0 型 XGA TFT

番号	FRU	部品番号	CRU ID
1	LCD カバー・キット、15.0 型 (WW) • 1871-CTO、22x、23x、24x、25x、26x、27x、86x • 1875-CTO、F4x、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx • 1876-CTO、DBx、EEx、EFx	13R2917	N
2	ヒンジ、15.0 型 • 1871-CTO、22x、23x、24x、25x、26x、27x、86x • 1875-CTO、F4x、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx • 1876-CTO、DBx、EEx、EFx	13R2918	N
3	LCD ケーブル・アセンブリー 15.0 型 XGA • 1871-CTO、22x、23x、24x、25x、26x、27x、86x • 1875-CTO、F4x、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx • 1876-CTO、DBx、EEx、EFx	91P6891	N
4	*Bluetooth* アンテナ、15.0 型 • 1871-CTO、22x、23x、24x、25x、26x、27x、86x • 1875-CTO、F4x、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx • 1876-CTO、DBx、EEx、EFx	91P6860	N
5	アンテナ、15.0 型 • 1871-CTO、22x、23x、24x、25x、26x、27x、86x • 1875-CTO、F4x、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx • 1876-CTO、DBx、EEx、EFx	91P6859	N
6	インバーター・カード、15.0 型 XGA • 1871-CTO、22x、23x、24x、25x、26x、27x、86x • 1875-CTO、F4x、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx • 1876-CTO、DBx、EEx、EFx	27K9974	N
7	LCD パネル、15.0 型 XGA • 1871-CTO、22x、23x、24x、25x、26x、27x、86x • 1875-CTO、F4x、D3x、D9x、DAx、DCx、DMx、EAx、EBx、ECx、EDx • 1876-CTO、DBx、EEx、EFx		
	LG	92P6699	N
	Samsung	92P6701	N
8	クリア・プレート	26R8409	N

15.0 型 SXGA+ IPS TFT

注: CTO によってのみサポート

番号	FRU	部品番号	CRU ID
1	LCD カバー・キット、15.0 型 (WW)	13R2917	N
2	ヒンジ、15.0 型	13R2918	N
3	LCD ケーブル・アセンブリー 15.0 型 SXGA+	91P6892	N
4	*Bluetooth* アンテナ、15.0 型	91P6860	N
5	アンテナ、15.0 型	91P6859	N
6	インバーター・カード、15.0 型 IPS	27K9976	N
7	LCD パネル、15.0 SXGA+		
	ID TECH	92P6680	N
	LG	92P6761	N
8	クリア・プレート	26R8409	N

キーボード

15.0 型 LCD モデル用キーボード

言語	P/N (NMB)	P/N (ALPS)	P/N (Chicony)	CRU ID
アラビア語	39T0664	39T0725	39T0786	**
	93P4801	93P4861	13N9914	
ベルギー語	39T0659	39T0720	39T0781	
	93P4796	93P4856	13N9909	
中国語、繁体字	39T0661	39T0722	39T0783	
	93P4798	93P4858	13N9911	
チェコ語	39T0665	39T0726	39T0787	
	93P4802	93P4862	13N9915	
デンマーク語	39T0652	39T0713	39T0774	
	93P4789	93P4849	13N9902	
オランダ語	39T0649	39T0710	39T0771	
	93P4786	93P4846	13N9899	
英語、英国	39T0645	39T0706	39T0767	
	93P4782	93P4842	13N9895	
英語、米国	39T0643	39T0704	39T0765	
	93P4780	93P4840	13N9893	
英語、米国 (インターナショナル)	39T0672	—	—	
	91P9248	—	—	
フランス語、カナダ	39T0646	39T0707	39T0768	
	93P4783	93P4843	13N9896	
フランス語、カナダ (058)	39T0673	39T0733	39T0795	
	93P4809	93P4869	13N9923	
フランス語、欧州	39T0648	39T0709	39T0770	
	93P4785	93P4845	13N9898	
ドイツ語	39T0647	39T0708	39T0769	
	93P4784	93P4844	13N9897	
ギリシャ語	39T0667	39T0728	39T0789	
	93P4804	93P4864	13N9917	
ハンガリー語	39T0666	39T0727	39T0788	
	93P4803	93P4863	13N9916	
ヘブライ語	39T0663	39T0724	39T0785	
	93P4800	93P4860	13N9913	
イタリア語	39T0653	39T0714	39T0775	
	93P4790	93P4850	13N9903	

言語	P/N (NMB)	P/N (ALPS)	P/N (Chicony)	CRU ID
日本語	39T0644	39T0705	39T0766	**
	93P4781	93P4841	13N9894	
韓国語	39T0658	39T0719	39T0780	
	93P4795	93P4855	13N9908	
ノルウェー語	39T0651	39T0712	39T0773	
	93P4788	93P4848	13N9901	
ポーランド語	39T0669	39T0730	39T0791	
	93P4806	93P4866	13N9919	
ポルトガル語	39T0656	39T0717	39T0778	
	93P4793	93P4853	13N9906	
ロシア語	39T0662	39T0723	39T0784	
	93P4799	93P4859	13N9912	
スロバキア語	39T0668	39T0729	39T0790	
	93P4805	93P4865	13N9918	
スロベニア語	39T0670	39T0731	39T0792	
	93P4807	93P4867	13N9920	
スペイン語、欧州	39T0654	39T0715	39T0776	
	93P4791	93P4851	13N9904	
スペイン語、ラテンアメリカ	39T0657	39T0718	39T0779	
	93P4794	93P4854	13N9907	
スウェーデン語またはフィンランド語	39T0650	39T0711	39T0772	
	93P4787	93P4847	13N9900	
スイス語	39T0655	39T0716	39T0777	
	93P4792	93P4852	13N9905	
タイ語	39T0671	39T0732	39T0793	
	93P4808	93P4868	13N9921	
トルコ語	39T0660	39T0721	39T0782	
	93P4797	93P4857	13N9910	

14.1 型 LCD モデル用キーボード

言語	P/N (NMB)	P/N (ALPS)	P/N (Chicony)	CRU ID
アラビア語	39T0540	13N9978	39T0602	**
	08K5065	—	13N9852	
ベルギー語	39T0535	13N9973	39T0597	
	08K5060	—	13N9847	
中国語、繁体字	39T0537	13N9975	39T0599	
	08K5062	—	13N9849	
チェコ語	39T0541	13N9979	39T0603	
	08K5066	—	13N9853	
デンマーク語	39T0528	13N9966	39T0590	
	08K5053	—	13N9840	
オランダ語	39T0525	13N9963	39T0587	
	08K5050	—	13N9837	
英語、英国	39T0521	13N9959	39T0583	
	08K5046	—	13N9833	
英語、米国	39T0519	13N9957	39T0581	
	08K5044	—	13N9831	
英語、米国 (インターナショナル)	39T0548	—	—	
	93P4719	—	—	
フランス語、カナダ	39T0522	13N9960	39T0584	
	08K5047	—	13N9834	
フランス語、カナダ (058)	39T0549	13N9987	39T0611	
	93P4744	—	13N9861	
フランス語、欧州	39T0524	13N9962	39T0586	
	08K5049	—	13N9836	
ドイツ語	39T0523	13N9961	39T0585	
	08K5048	—	13N9835	
ギリシャ語	39T0543	13N9981	39T0605	
	08K5068	—	13N9855	
ハンガリー語	39T0542	13N9980	39T0604	
	08K5067	—	13N9854	
ヘブライ語	39T0539	13N9977	39T0601	
	93P4711	—	13N9851	
イタリア語	39T0529	13N9967	39T0591	
	08K5054	—	13N9841	
日本語	39T0520	13N9958	39T0582	
	08K5045	—	13N9832	

言語	P/N (NMB)	P/N (ALPS)	P/N (Chicony)	CRU ID
韓国語	39T0534	13N9972	39T0596	**
	08K5059	—	13N9846	
ノルウェー語	39T0527	13N9965	39T0589	
	08K5052	—	13N9839	
ポーランド語	39T0545	13N9983	39T0607	
	08K5070	—	13N9857	
ポルトガル語	39T0532	13N9970	39T0594	
	08K5057	—	13N9844	
ロシア語	39T0538	13N9976	39T0600	
	08K5063	—	13N9850	
スロバキア語	39T0544	13N9982	39T0606	
	08K5069	—	13N9856	
スロベニア語	39T0546	13N9984	39T0608	
	08K5071	—	13N9858	
スペイン語、欧州	39T0530	13N9968	39T0592	
	08K5055	—	13N9842	
スペイン語、ラテンアメリカ	39T0533	13N9971	39T0595	
	08K5058	—	13N9845	
スウェーデン語またはフィンランド語	39T0526	13N9964	39T0588	
	08K5051	—	13N9838	
スイス語	39T0531	13N9969	39T0593	
	08K5056	—	13N9843	
タイ語	39T0547	13N9985	39T0609	
	08K5072	—	13N9859	
トルコ語	39T0536	13N9974	39T0598	
	08K5061	—	13N9848	

リカバリー CD

Windows XP Professional

Windows XP Professional は、次のモデルにオペレーティング・システムとして初期インストールされています。

- 1871-1xx (13x 以外)、2xx、4xx、8xx、Cxx、Fxx
- 1872-1xx、4xx、Cxx
- 1873-4Ax
- 1874-4Ax
- 1875-Dxx、Fxx

言語	部品番号	CRU ID
アラビア語	39K7811	*
中国語、簡体字	39K7803	
中国語、繁体字	39K7804	
中国語 (繁体字) (香港特別区)	39K7805	
チェコ語	39K7810	
デンマーク語	39K7799	
オランダ語	39K7802	
英語、英国	39K7792	
英語、米国	39K7791	
フィンランド語	39K7800	
フランス語	39K7793	
ドイツ語	39K7794	
ギリシャ語	39K7815	
ヘブライ語	39K7808	
ハンガリー語	39K7814	
イタリア語	39K7796	
日本語	39K7806	
韓国語	39K7807	
ノルウェー語	39K7801	
ポーランド語	39K7809	
ポルトガル語 (ブラジル)	39K7797	
ロシア語	39K7812	
スペイン語	39K7795	
スウェーデン語	39K7798	
トルコ語	39K7813	

Windows XP Home Edition

Windows XP Home Edition は、次のモデルにオペレーティング・システムとして初期インストールされています。
- 1871-13x

言語	部品番号	CRU ID
アラビア語	39K8011	*
中国語、簡体字	39K8003	
中国語、繁体字	39K8004	
中国語 (繁体字) (香港特別区)	39K8005	
チェコ語	39K8010	
デンマーク語	39K7999	
オランダ語	39K8002	
英語、英国	39K7992	
英語、米国	39K7991	
フィンランド語	39K8000	
フランス語	39K7993	
ドイツ語	39K7994	
ギリシャ語	39K8015	
ヘブライ語	39K8008	
ハンガリー語	39K8014	
イタリア語	39K7996	
日本語	39K8006	
韓国語	39K8007	
ノルウェー語	39K8001	
ポーランド語	39K8009	
ポルトガル語 (ブラジル)	39K7997	
ロシア語	39K8012	
スペイン語	39K7995	
スウェーデン語	39K7998	
トルコ語	39K8013	

その他のパーツ

FRU	部品番号	CRU ID
ねじキット (ナイロン被覆のねじを含む): • M2 × 2.7 mm (シルバー)、小頭 (10) • M2 × 3 mm (シルバー)、小頭 (20) • M2 × 3 mm (外側から)、なべ頭 (10) • M2 × 4 mm (黒)、バインド頭 (30) • M2 × 4 mm (黒)、小頭 (10) • M2 × 5 mm (ゴールド)、バインド頭 (2) • M2 × 5 mm (黒)、平頭 (20) • M2 × 10 mm (黒)、平頭 (30) • M2 × 12 mm (黒)、平頭 (5) • M2 × 14 mm (黒)、バインド頭 (10) • M2 × 14 mm (黒)、TR7 (5) • M2 × 14.9 mm ドライブ・ベイ用 (5) • M2 × 19 mm (黒)、バインド頭 (5) • M2.5 × 3 mm (ゴールド)、平頭 (5) • M2.5 × 4.8 mm (黒)、バインド頭 (10) • M3 × 3 mm (プラス/すり割り) (2) • 六角スタッド (5) • セキュリティーねじ (1) • ねじキャップ (四角、薄膜) • ねじキャップ (楕円、未塗装) • ねじキャップ (未塗装) • ねじキャップ (四角) • *Bluetooth* ワイヤレス・アンテナのテープ	13R2916	N
その他のベース・パーツ (14.1 型 LCD): • カバー、PC カード・スロット • スペーサー、PC カード・スロット • ばね、PC カード・スロット・カバー • ゴムの脚 (背面) • ゴムの脚 (前面) • 絶縁シート • バッテリー・ロック・ノブ L • バッテリー・ロック・ラッチ L • バッテリー・ロック・ノブ R • バッテリー・ロック・ラッチ R • ばね、バッテリー・ロック • スライド・レバー • スライド・レバーばね • プル・レバー • プル・レバーばね • プル・レバー • ゴム、緩衝器 • 絶縁、底部 • ファンの下の気泡ゴム • ファンの下の Cu テープ • Cu テープ • 絶縁、ルーバー • ねじキャップ (四角、薄膜)	26R8406	N

FRU	部品番号	CRU ID
その他のベース・パーツ (15.0 型 LCD): • カバー、PC カード・スロット • ばね、PC カード・スロット・カバー • ゴムの脚 (背面) • ゴムの脚 (前面) • バッテリー・ロック・ノブ L • バッテリー・ロック・ラッチ L • バッテリー・ロック・ノブ R • リンク、バッテリー・ロック • ばね、バッテリー・ロック • スライド・レバー • スライド・レバーばね • プル・レバー • プル・レバーばね • プル・レバー • ゴム、緩衝器 • 絶縁シート • 絶縁、底部 • ファンの下の気泡ゴム • システム・ボード下の気泡ゴム、前面 • システム・ボード下の気泡ゴム、背面 • Cu プレート、ビデオ • 絶縁、ルーバー • ねじキャップ (四角、薄膜)	26R8407	N
その他のシステム・パーツ (14.1 型 LCD): • ケーブル、システム・ボード上の RJ11 ドッキング・コネクター • ケーブル内の DC • (*c*) ハードディスク・ドライブ・ガイド・レール • DSP コネクター用スペーサー • (*e*) 入出力プレート・ブラケット • (*f*) 支持構造物 • ハーネス (左側) • (*b*) アンテナ・ケーブル・ガイド • ブラケット・ホルダー、LCD ケーブル • (*d*) EMI ばね、CDC • コネクター・バッグ • ねじキャップ (四角、薄膜) **注:** カッコで囲まれたイタリック体の文字は、186 ページの分解図を参照してください。	26R8408	N

FRU	部品番号	CRU ID
その他のシステム・パーツ (15.0 型 LCD): • ケーブル、システム・ボード上の RJ11 ドッキング・コネクター • ケーブル内の DC • (*c*) ハードディスク・ドライブ・ガイド・レール • DSP コネクター用シート • (*e*) 入出力プレート・ブラケット • (*f*) 支持構造物 • ハーネス (左側) • (*b*) アンテナ・ケーブル・ガイド • ブラケット・ホルダー、LCD ケーブル • (*d*) EMI ばね、CDC • コネクター・バッグ **注:** カッコで囲まれたイタリック体の文字は、186 ページの分解図を参照してください。	13R2915	N
システム・ボードその他のパーツ • 絶縁体、PC カード・スロット • 絶縁体、ルーバー • 絶縁体、ドッキング・ラッチ • 絶縁体、セキュリティー・チップ • 絶縁体、ドッキング・コネクター • 絶縁体、ファン • 絶縁体、Mg • S ビデオ・ガスケット • システム・ボードの下の気泡ゴム • 絶縁体、ルーバー、ハードディスク・ドライブ • Mic ゴム • 止め金具、三角 • オーディオ・コネクター・ブラケット • セキュリティー・チップ・スペーサー • 止め金具、システム・ボード • ねじキャップ (四角、薄膜)	26R8405	N

FRU	部品番号	CRU ID
LCD その他のパーツ (14.1 型 LCD): • テープ、LCD FPC • *Bluetooth* ワイヤレス・アンテナのテープ • (*a*) LCD ラッチ R • (*b*) LCD ラッチ L アセンブリー • (*c*) ケーブル・ブッシング (下部) • (*d*) ケーブル・ブッシング (上部) • LED レンズ • ケーブル・クリップ • ら旋管 • ねじキャップ (四角、薄膜) • ねじキャップ (楕円、未塗装) • ねじキャップ (未塗装) • ねじキャップ (四角) **注:** カッコで囲まれたイタリック体の文字は、195 ページの分解図を参照してください。	13R2449	N

AC アダプター

FRU	部品番号	CRU ID
PFC モデル用 3 ピン (72W) スリム・アダプター (モデル CTO、xxA、xxB、xxC、xxG、xxH、xxK、xxM、xxQ、xxV)		
ASTEC OP	92P1015	*
	08K8203	*
DELTA OP	92P1019	*
	08K8207	*
SANKEN OP	92P1023	*
	08K8211	*
PFC 以外のモデル用 2 ピン (72W) スリム・アダプター (モデル CTO、xxE、xxF、xxJ、xxL、xxP、xxS、xxU、xxY)		
ASTEC OP	92P1017	*
	08K8205	*
DELTA OP	92P1021	*
	08K8209	*
SANKEN OP	92P1025	*
	08K8213	*

オプションの FRU

FRU	部品番号	CRU ID
ハードディスク・ドライブ、80 GB、9.5 mm、4200 rpm、IBM STD	08K9863	*
ウルトラベイ・スリム・ハードディスク・ドライブ・アダプター	62P4553	*
ウルトラベイ・スリム・リチウム・ポリマー・バッテリー (セカンド・バッテリー)、Sanyo (WW)	08K8191	*
ThinkPad ドック III	67P9010	*
ThinkPad ドック III 用トップ・カバーとねじキット	46P3085	**
ThinkPad ドック III 用 PCI カバー	46P3086	*
ThinkPad ミニ・ドック	67P9011	*
AC アダプター (2 ピン、120 W)、ThinkPad ミニ・ドック用 DELTA	02K7086	*
AC アダプター (2 ピン、120 W)、ThinkPad ミニ・ドック用 LITEON	02K7092	*
AC アダプター (3 ピン、120 W)、ThinkPad ミニ・ドック用 LITEON	02K7094	*
AC アダプター (3 ピン、120 W)、ThinkPad ミニ・ドック用 LITEON	02K7096	*
ThinkPad ポート・リプリケーター II	74P6735	*
ウルトラベイ 2000 用 ThinkPad スリム・ドライブ・アダプター	62P4556	*
マルチ・バッテリー・チャージャー	02K6642	*
ディスケット・ドライブ・ケーブル	27L0525	*
ディスケット・ドライブ (TEAC)	08K9606	*
ディスケット・ドライブ (Sony)	08K9607	*

共通パーツ・リスト

ツール

ツール	部品番号
三叉コネクター折り返しプラグ	72X8546
PC テスト・カード	35G4703
オーディオ折り返しケーブル	66G5180
USB パラレル・テスト・ケーブル	05K2580
ドライバー・キット	95F3598
Mini PC ツールキット	00P7033
1/4" ドライブ・スピン・ハンドル	1650840
1/4" 平方トルク・アダプター	93F2838
TR7-TR10 不正開封防止トルク・セット	00P6967
取り外しツール・アンテナ RF コネクター	08K7159
PCI Express/USB ラップ・カード	27K9813
保守用ディスケット用の USB フロッピー・ディスク・ドライブ	05K9283
ThinkPad 保守用ディスケット・バージョン 1.73 以降 **注:** ファイルは、次の Web サイトからダウンロードできます: `http://www.lenovo.com/think/spm`	—

電源コード (システム)

下記の電源コードは、通常、そこに記載されている国または地域でしか使用できません。

2 ピンの電源コード:

使用する地域	部品番号	CRU ID
カナダ、米国 • モデル -CTO、xxF、xxL、xxS、xxU	13H5264	*
日本 • モデル -Exx、Jxx	74P4331	
アルゼンチン • モデル -CTO、xxY	36L8870	
ブラジル • モデル -CTO、xxP	49P2095	

3 ピンの電源コード:

使用する地域	部品番号	CRU ID
オーストラリア、ニュージーランド • モデル -CTO、xxG、xxM	76H3514	*
台湾、タイ • モデル -CTO、xxV	76H3516	
イタリア • モデル -CTO、xxG	76H3530	
デンマーク • モデル -CTO、xxG	76H3520	
英国、中国 (香港特別区) • モデル -CTO、xxB、xxG、xxH	76H3524	
ヨーロッパ各国 • モデル -CTO、xxG	76H3518	
インド、南アフリカ • モデル -CTO、xxG	76H3522	
イスラエル国 • モデル -CTO、xxG	76H3532	
韓国 • モデル -xxK	76H3535	
中華人民共和国 (P.R.C.) (香港特別区以外) • モデル -xxC	02K0539	
スイス • モデル -CTO、xxG	76H3528	

電源コード (ThinkPad ドック III)

下記の ThinkPad 用電源コードは、通常、そこに記載されている国または地域でしか使用できません。

3 ピンの電源コード:

使用する地域	部品番号	CRU ID
アルゼンチン	36L8868	*
オーストラリア、ニュージーランド	75H8988	
ブラジル	49P2101	
カナダ、タイ、米国	75H8989	
デンマーク	75H8992	
ヨーロッパ各国	75H8990	
インド、南アフリカ	75H8993	
イスラエル国	75H8999	
イタリア	75H8998	
日本	75H8996	
韓国	76H3536	
中華人民共和国 (P.R.C.) (香港特別区以外)	02K0540	
スイス	75H8997	
英国	75H8994	

特記事項

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、レノボ・ジャパンの営業担当員にお尋ねください。本書で Lenovo 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その Lenovo 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、Lenovo の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、Lenovo 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

Lenovo は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

Intellectual Property Licensing
Lenovo Group Ltd.
3039 Cornwallis Road
Research Triangle Park, NC 27709
U.S.A.
Attention: Dennis McBride

Lenovo およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。 Lenovo は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書で説明される製品は、誤動作により人的な傷害または死亡を招く可能性のある移植またはその他の生命維持アプリケーションで使用されることを意図していません。本書に記載される情報が、Lenovo 製品仕様または保証に影響を与える、またはこれらを変更することはありません。本書におけるいかなる記述も、Lenovo あるいは第三者の知的所有権に基づく明示または黙示の使用許諾と補償を意味するものではありません。本書に記載されるすべての情報は、

特定の環境において得られたものであり、例として提示されます。他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。

Lenovo は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書において Lenovo 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この Lenovo 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

商標

以下は、Lenovo Corporation の商標です。

Lenovo
Rescue and Recovery
ThinkLight
ThinkPad
ThinkPad Dock II
ThinkPad Mini Dock
ThinkPad Port Replicator
ThinkPad Port Replicator II
TrackPoint
Ultrabay
Ultrabay 2000
Ultrabay Plus
UltraNav

以下は、IBM Corporation の商標です。

IBM
OS/2

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Intel および Pentium は、Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名などはそれぞれ各社の商標または登録商標です。

SA88-8899-00

